Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

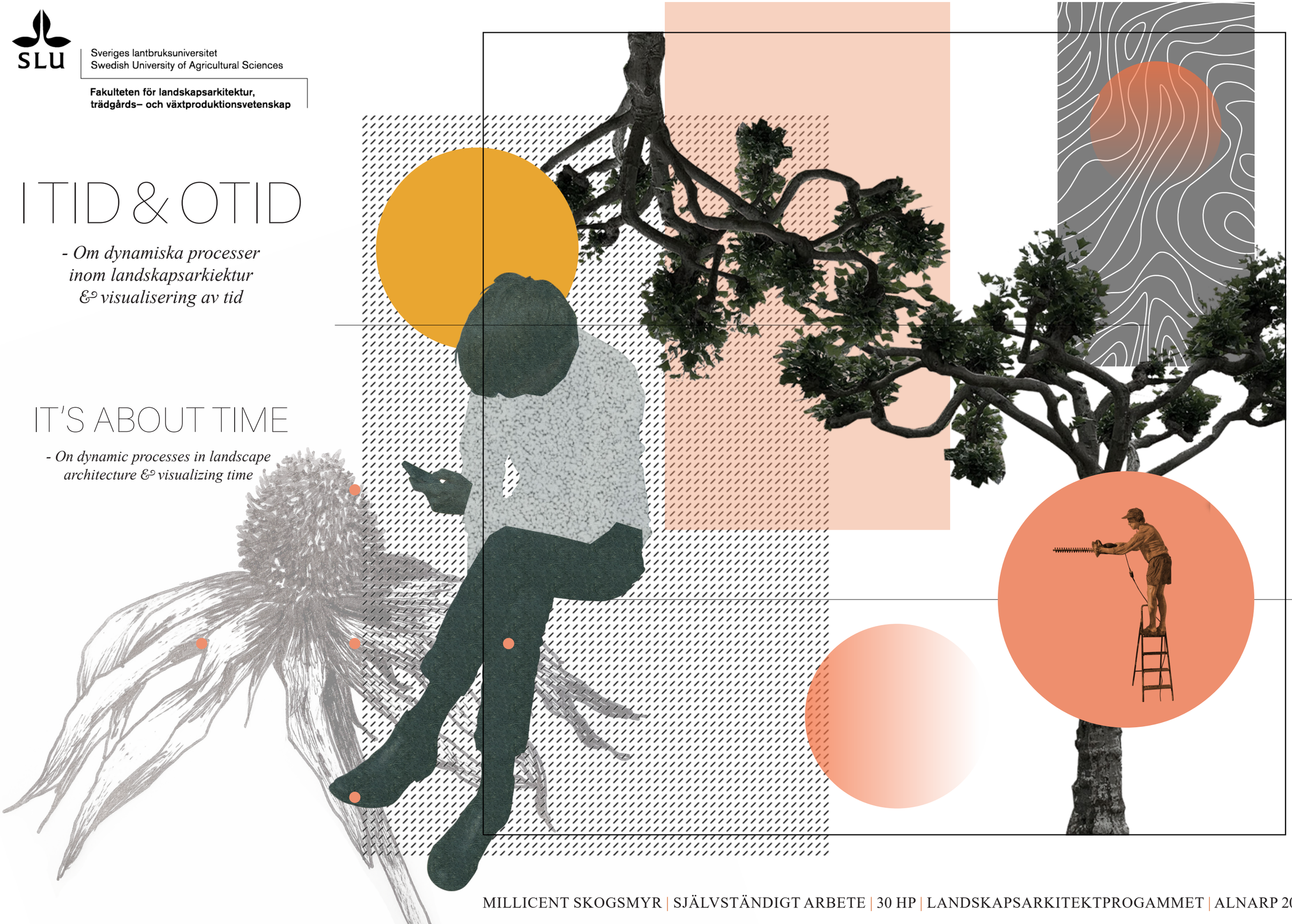
**Fakulteten för landskapsarkitektur,
trädgårds– och växtproduktionsvetenskap**

I TID & OTID

- Om dynamiska processer inom landskapsarkiektur & visualisering av tid

IT'S ABOUT TIME

- On dynamic processes in landscape architecture & visualizing time



MILLICENT SKOGSMYR | SJÄLVSTÄNDIGT ARBETE | 30 HP | LANDSKAPSARKITEKTPROGAMMET | ALNARP 2021

I TID OCH OTID - Om dynamiska processer inom landskapsarkitektur & visualisering av tid

IT´S ABOUT TIME - On dynamic processes in landscape architecture & visualizing time

Millicent Skogsmyr

Handledare: Anders Westin, Sveriges Lantbruksuniversitet, Instutionen för Landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Examinator: Ann Bergsjö, Sveriges Lantbruksuniversitet, Instutionen för Landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Bitr. examinator: Maria Kylin, Sveriges Lantbruksuniversitet, Instutionen för Landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Omfattning: 30 hp
Nivå och fördjupning: A2E
Kurstitel: Independent Project in Landscape Architecture
Kurskod: EX0846
Program: Landskapsarkitektprogrammet
Kursansvarig inst.: Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Utgivningsort: Alnarp
Utgivningsår: 2021
Omslagsbild: Millicent Skogsmyr

Nyckelord: **Visualisering, tid, illustrationer, visionsbilder, landskapsarkitektur, landskap, sociala möten, vegetation, cyklisk tid, progressiv tid, dynamik, plats, processer**

Visualization, time, illustrations, project visions, landscape architecture, landscape, social interactions, vegetation, cyclic time, progressive time, dynamic, place, space, processes

Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap
Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

FÖRORD

Under mina fem år som landskapsarkitektsstudent på Alnarp har jag blivit ständigt förundrad över hur många olika ämnen som har täckts in under utbildningens gång. Särskilt de första åren togs nya teman upp i varje kurs och definitionen av vad jag trodde en landskapsarkitekts yrkesroll innebar, förändrades kontinuerligt. Ett tag var jag säker på att jag vill arbeta med GIS och översiktliga analyser; nästa termin ville jag specialisera mig inom successionsplanteringar och växtkännedom.

Under min master har jag hunnit vara iväg på en utbytestermin, jag har läst kurser inom klimatologi, träd, parkdesign och visualisering, och jag har njutit av varje hörna av Alnarpsparken. När det väl var dags att välja ämne för masteruppsatsen, var jag dock fortfarande vilse när det kom till veta vilket område jag tyckte bäst om. Om man ska fördjupa sig inom något en hel termin så vill man ju vara säker på att ämnet är intressant nog för att hålla engagemanget uppe hela vägen.

Efter många timmars funderande kom jag fram till att jag ville kombinera allt - avgränsningar har aldrig varit min starka sida. Jag ville knyta samman mina intressen för träd och växter, mitt intresse för den estetiska delen av utbildningen och jag ville få ett svar på frågan: vad gör en landskapsarkitekt? Med avstamp i detta hittade jag en gemensam aspekt som är central för yrkesrollen, för kommunikation av landskapsarkitektoniska projekt, och som är drivande i all typ av naturlig succession: tid.

Arbetet har skrivits inom Landskapsarkitekturprogrammet vid Sveriges Lantbruksuniversitet, Alnarp. Det omfattar 30 hp och har skrivits av mig, Millicent Skogsmyr, under 2021.

TACK

Jag vill tacka alla er som har hjälpt och stöttat mig genom denna process. Tack för alla genomläsningar., för allt emotionellt stöd och för pluggsällskapet alla sena sommarkvällar:

Io
Filip
Elin
Kelly
Johan

Tack också till er landskapsarkitekter som jag lov att intervjua till arbetet. Sist med inte minst, tack till min handledare, Anders Westin.

Till mormor:

Jag presenterar detta arbete samma dag som du skulle fyllt 90 år. Även om du aldrig fick uppleva det, så jag är nu i slutet av samma utbildning som du själv påbörjade för så många år sedan. Jag saknar dig.



ALNARP, 10 SEPTEMBER 2021

ABSTRAKT

Landskap skapas genom processer, över tid. Landskapsarkitektur, i sin tur, handlar om hur platser skapas för att ge plats för både sociala möten och vegetationssystem och hur dessa interagerar och utvecklas tillsammans. Detta arbete syftar till att förstå hur sociala möten, vegetationsprocesser och omvärldsfaktorer påverkar och påverkas av landskapets process, samt hur vi som landskapsarkitekter ska illustrera våra projekt för att kunna kommunicera landskapets föränderliga uttryck.

Konceptet tid, vars betydelse spelar en stor roll i detta arbete, kan delas upp i två typer av uttryck; cyklisk tid och progressiv tid. Cykliska tidsuttryck är återkommande och har oftare en kortare tidshorisont, och innefattar bland annat förändringarna i ljus under dygnet och årstidernas förändringar i väder. Progressiva tidsuttryck är ofta mer långsiktiga och inte återkommande, utan istället enkelriktade förändringar; exempelvis, tillväxten hos ett träd eller naturens succession.

Tidens gång kan visualiseras på olika sätt; vad alla har gemensamt är förändringen av de omvärldsfaktorerna, där förändringen används som verktyg för att illustrera tiden. Omvärldsfaktorer påverkar i sin tur de sociala och biologiska aspekterna på platsen, och därigenom representeras tidens påverkan på dynamiska processer. På detta sätt, kan vi visualisera landskapet som platser som utvecklas över tid.

Arbetet har gjorts utifrån tre studier: en litteraturstudie, en intervjustudie och en skisstudie. Uppsatsen ämnar att kunna bidra till en teoretisk förståelse för tidens betydelse för landskapsarkitekter, samt vilka processer som påverkar landskapets uttryck. Yrkesverksamma landskapsarkitekter har intervjuats för att inkludera en mer verklighetsförankrad bild av arbetets innehåll. Uppsatsen resulterar i illustrationer över hur tid kan visualiseras som en del av visionsbilder.

ABSTRACT

Landscapes are created through processes, over time. Landscape architecture, in turn, is about the shaping of places to facilitate social interactions as well as vegetative systems, and how these are combined and developed in cohesion with each other. This master thesis aims to understand how social connections, biological aspects and the landscape's external factors affect and are affected by the process of the landscape itself, as well as how we, as landscape architects, should illustrate our projects to be able to communicate the changing expressions of the landscape.

The concept of time, which connotation plays an important role in this thesis, can be defined in two types of expressions; cyclic and progressiv time. Cyclic time expressions are recurring and often have quite a short time horizon, and include amongst others the changes of light in a day and the seasons’ changes in weather. Progressive time expressions are often measured long term, and are continuous in their expression. They include the growth of a tree and the natural succession.

The passage of time can be visualized in a variety of ways; but what they have in common is that the change of the landscape’s external factors, where their change are used to illustrate time. The changes in the external factors result in changes in the social and biological aspects of the place, and through this, time's impact on dynamic processes. By doing this, we can communicate the landscape as a place that changes over time.

The paper is based on three studies; a literature review study, an interview study and a sketch study. The essay intends to contribute to a theoretical understanding of the significance time has to landscape architects, as well as which processes affect the expressions of the landscape. Landscape architecture professionals have been interviewed to further the real world connections of the themes of the paper. This thesis results in illustrations showing how time can be visualized as parts of project visions.

FÖRORD iii
TACK iii
ABSTRACT iv
ABSTRAKT iv
INNEHÅLLSFÖRTECKNING v

INLEDNING 4
BAKGRUND 4
SYFTE 4
MÅL 4
FRÅGESTÄLLNINGAR 4
METOD 4
LITTERATURSTUDIE 4
INTERVJUSTUDIE 5
SKISSTUDIE 5
AVGRÄNSNINGAR 6
SAMMANFATTNING - INLEDNING 6

KAPITEL I: TID SOM DIMENSION INOM LANDSKAPSARKITEKTUR 7
TID SOM DIMENSION 7
LANDSKAPSARKITEKTENS ARBETE MED TID 7
MÄNNISKAN & DEN URBANA GRÖNSKAN 8
VISUELLA UTTRYCK I OMGIVNINGEN 9
VÄXTDYNAMIKENS GRUNDELEMENT 9
SAMMANFATTNING - LANDSKAPET & TID 10

KAPITEL II: DYNAMISKA PROCESSER I LANDSKAPET 11
BIOLOGISKA DYNAMISKA PROCESSER 11
VEGETATIONSDYNAMIK & SUCCESSION 11
SKÖTSEL & VÄXTLIGHETENS TIDSUTTRYCK 12
VEGETATION & VISUALISERING 12
SOCIALA DYNAMISKA PROCESSER 13
PLATS, SKALA, & HASTIGHET 13
RÖRELSE I VISUALISERING 14
SOCIALA INTERAKTIONER I VISUALISERING 14
OMVÄRLDSFAKTORER 14
LJUS 14
ÅRSTIDER 14
TEMPERATUR & VÄDER 14
OMVÄRLDSFAKTORER I VISUALISERING 15
SAMMANFATTNING - PROCESSER 16

KAPITEL III: VISUALISERING AV TID INOM LANDSKAPSARKITEKTUR 17
VISUALISERING - ETT VERKTYG 17
PLANEN 17
SEKTIONEN 18
VISIONSBILDEN 18
ANALOGA MEDIA 19
SKISSER 19
FYSISKA MODELLER 19
FOTOGRAFIBASERADE MEDIA 19
SERIE AV BILDER 20
DIGITALA MEDIA 20
RENDERINGAR 21
VIRTUELLA MODELLER 21
SAMMANFATTNING - TIDSREPRESENTATION 22

KAPITEL IV: TILLÄMPNING & FÖRSLAG 23
PLATSEN - CLEMENSTORGET 23
DYGNET 24
ÅRET 26
TRÄDET 28

KAPITEL V: DISKUSSION & AVSLUTNING 29
DISKUSSION 29
LANDSKAPSARKITEKTENS ARBETE MED TID 29
LANDSKAPSARKITEKTENS ARBETE MED TID - UTANFÖR VISUALISERING 29
DYNAMISKA PROCESSER OCH LANDSKAPETS RUMSLIGHET 30
VEGETATIONSPROCESSER 30
SOCIALA PROCESSER 30
OMVÄRLDSFAKTORER 30
TIDENS ROLL I VISUALISERING 31
VISUALISERING SOM ETT VERKTYG FÖR ATT ILLUSTRERA DYNAMISKA PROCESSER 31
ATT ILLUSTRERA TID I LANDSKAPSARKITEKTENS VISIONSBILDER 31
METODDISKUSSION 31
SLUTSATS 32
FRAMTIDA STUDIER 33
LITTERATUR & KÄLLOR 34

INLEDNING

'We have two kinds of evidence of the passage of time. One is rhythmic repetition –the heartbeat, breathing, sleeping and waking, hunger, the cycles of sun and moon, the seasons, waves, tides, clocks. The other is progressive and irreversible change - growth and decay, not recurrence but alteration.'

Lynch 1972, *What time is this place*?, s. 65

BAKGRUND

Kärnan i landskapsarkitektens yrke är det föränderliga landskapet. I vår arbetsprocess kan vi använda oss av landskapets biologiska och sociala processer för att låta vår design växa fram över tid. Det är just i skärningspunkten mellan social utveckling och ekologisk utveckling som landskapsarkitekter har kunskapen och möjligheten att påverka (LAF, 2016). Landskapet är den gemensamma mötespunkten för människor, samtidigt är det i landskapet som ekologiska system skapas. Landskapet kan därför ses som platsen där människor och naturen möts. Genom att ta hänsyn till landskapets dynamiska förändring skapar vi platser där människan och naturen utvecklas tillsammans.

Den utveckling som sker över tid är en av de mest betydande faktorerna för etableringen av ett landskapsarkitektoniskt projekt (van Dooren 2017). Begreppet 'tid' kan delas in i två olika typer av uttryck: cyklisk och progressiv. Cyklisk förändring avser bland annat förändringen över årstiderna, vilka är kontinuerligt återkommande och därför kan ses som förväntade och förutsägbara. Progressiv förändring sker över längre tid och är också förväntad, men svårare att förutsäga. Den progressiva utvecklingen är enkelriktad (van Dooren 2017). Tidens två uttryck ger landskapsarkitektoniska projekt två olika typer av utveckling: en kortsiktig och återkommande; en långsiktig och framåtsträvande.

Sjöman *et al*. (2015) menar att man kan urskilja landskapsarkitekten från husarkitekten genom att landskapsarkitekten arbetar med en 'rörlig film' när byggnadsarkitekten ritar 'stillbilder' (Sjöman *et al*. 2015, s. 59). De material som landskapsarkitekter arbetar med förändras när det åldras. Växtlighet i ett bestånd kommer att gå igenom en naturlig succession. Successionen uppstår även i planterade bestånd och är därför en drivkraft vi måste ta hänsyn till i våra projekt som landskapsarkitekter (Sjöman *et al*. 2015). Växtlighet förändras både under året och genom åren och därför blir vegetation ett designelement som uttrycker både cyklisk och progressiv tid. En konsekvens av detta blir att projektets vision inte uppfylls i samband med etableringen, utan att den behöver tid för att förverkligas - tid kan därför ses som den fjärde dimensionen av landskapsarkitektur (Raposo *et al*. 2018).

Upplevelsen av en plats är inte bara kopplat till vegetationen, utan präglas också starkt av andra omvärldsfaktorer. Väder, ljus, tidpunkt på dagen och årstid påverkar hur användarna upplever platsen, och kanske ännu viktigare, hur de väljer att använda den. På grund av dessa faktorer får platsen ett ständigt varierande socialt uttryck som förändras både under dygnet och över tid. Genom att inkludera de dynamiska processerna i visualiseringen av ett projekt tydliggör man hur platsen förändras över tid och hur detta påverkar användningen av platsen (Raposo *et al*. 2018).

Detta arbete inventerar, analyserar och applicerar metoder för att inkludera dynamiska aspekter av landskapet i visualisering. Att visualisera tid i projekt är en utmaning inom landskapsarkitektur. Vanligtvis startar ett projekt med tvådimensionella skisser som sedan översätts till tredimensionella modeller för att designen ska kunna kommuniceras effektivt till beställare och användare (Bouchlaghem *et al*. 2005). Att inkludera en fjärde, temporal dimension är relevant för att förstå landskapet som en pågående process som kommer fortsätta utvecklas långt efter landskapsarkitektens ingrepp.

SYFTE

Arbetet syftar till att undersöka och beskriva rollen som tid och relevanta dynamiska processer spelar i utvecklingen av landskapsarkitektoniska projekt. Arbetet ska också bidra till att skapa en större förståelse kring hur man kan använda visualiseringar av vegetation, sociala möten, väder, ljus och andra dynamiska aspekter för att visa den pågående förändring och utveckling som ingår i landskapsarkitektur.

MÅL

- Att undersöka landskapsarkitekters relation till dynamiska processer
- Att identifiera dynamiska processer som påverkar hur landskapsarkitektoniska projekt förändras och utvecklas
- Att inventera, analysera och diskutera metoder för hur man visuellt kan kommunicera dynamiska processer inom visualisering av landskapsarkitektoniska designprojekt
- Att applicera de verktyg som har tagits fram under arbetets gång och ge exempel på hur man kan illustrera tid i visionsbilder till landskapsarkitektoniska projekt

FRÅGESTÄLLNINGAR

- Vilken roll spelar tid och andra dynamiska processer i den landskapsarkitektoniska processen?
- Vilka dynamiska processer kan identifieras som centrala inom landskapsarkitektur?
- På vilka sätt kan dynamiska processer visualiseras?
  - Vilka olika visualiseringsmedia kan användas?
  - Hur förmedlas dynamik/förändring i en stillastående bild?
  - Hur kan man använda årstidsskiftningar, ljus eller väder för att kommunicera dynamik i visualiseringar?

METOD

Arbetet bygger på tre typer av studier: litteraturstudie, intervjustudie och skisstudie. På så sätt belyser man ämnet från olika synvinklar, vilket ökar validiteten. Litteraturstudien ger en teoretisk bakgrund och förankrar arbetet i tidigare forskning. Intervjustudien bidrar med att ge en högre förståelse för hur praktiskt arbete genomförs idag av yrkesverksamma landskapsarkitekter. Skisstudien ger ett konkret exempel på hur man kan applicera de metoder som diskuteras i uppsatsen.

LITTERATURSTUDIE

En litteraturstudie fokuserar på den teoretiska kunskapen kring ett ämne, och är, till skillnad från vissa andra, inte är en direkt studie av forskningsobjektet (Lin 2009). Informationen hämtas från olika källor och ska därför ge en överblick över den befintliga kunskapen (Lin 2009). Det är dock viktigt att ta hänsyn till är att litteraturanalyser, liksom med alla forskningsmetoder, riskerar att färgas av den som utför metoden (Jeyaraj 2015). Analysen behöver baseras på en välformulerad frågeställning och litteraturen måste i sin tur svara på den ställda frågan. Det är också vitalt att informationen hämtas från tillförlitliga källor. Vidare är det viktigt att informationen faktiskt analyseras och inte bara återges; mening är att man ska kunna dra nya slutsatser och föra forskningen framåt inom ämnet (Jeyaraj 2015).

Det ligger en utmaning i att hitta representativ litteratur (Lin 2009) - man behöver tillräcklig bredd för att täcka in olika vetenskapliga ståndpunkter. Å andra sidan, måste metoden också genomföras kvalitativt - där källorna utvärderas med avseende på metod, analys och författarnas kvalifikationer. Genom att komplettera litteraturanalysen med intervjuer av kvalificerade människor inom området kan man stärka och förankra den information som har hittats i litteraturen (Lin 2009). Man kan även utvärdera litteratur genom att jämföra den med tidigare, samtida eller efterkommande verk. I samband med detta är det viktigt att vara medveten om hur 'autentisk' källan är. Primärkällor är att föredra eftersom sekundära källor alltid innebär en omtolkning av en denna. En tredje del i att verifiera forskningsunderlaget är att hämta den från tillförlitliga källor. För att få en bred men tillförlitlig bas kan man använda sig av universitetsbibliotekens sökmotorer (Lin 2009; Jeyaraj 2015).

Litteraturen bör sedan kategoriseras för att ge en överblick över vilka områden som har täckts in. Lin (2009) anser att den första delen, att söka och verifiera litteraturen, kan beskrivas som en ostrukturerad kvalitativ analys, där informationsunderlaget insamlats objektivt och selekteras endast utifrån sin trovärdighet. Den andra delen kallar han 'en strukturerad kvantitativ analys', där man analyserar innehållet i litteraturen för att sedan beskriva det (Lin 2009).

Att arbeta med litteraturgenomgång som forskningsmetod blir allt mer relevant och med mycket tidigare forskning inom ämnet, blir det allt viktigare att kunna få en överblick (Snyder 2019). Att kunna bygga på och relatera till tidigare forskning när man själv genomför studier är grundläggande för alla typer av discipliner. Fördelen med att använda sig av litteratur är att man kan få tillgång till många olika studier och därigenom en större mängd empirisk data än vad man hade kunnat samla i en enda studie (Snyder 2019). Det blir enklare att inkludera interdisciplinär information och hitta kunskapsluckor än vad det hade varit om man själv, som expert på ett område, hade genomfört empiriskt baserade studier (Snyder 2019).

Den teoretiska bakgrunden i det här arbetet baseras på en litteraturstudie. Materialet har främst hämtats från böcker och vetenskapligt publicerade artiklar. Insamling och urval av källmaterial har främst gjorts genom databasen Google Scholar och databaserna Primo (artiklar och böcker), och Epsilon (för studentarbeten), båda tillgängliga via Sveriges Lantbruksuniversitets bibliotek. Som sökord har jag använt variationer inom områden förknippade med *visualisering, tid,* och *landskapsarkitektur* (se Tabell 1).

TABELL 1: EXEMPEL PÅ SÖKORD FÖR LITTERATURSTUDIEN

Visuell påverkan av vegetation/Visual impact of vegetation
Mänsklig skala och rörelse/Human scale and movement
Rörelse i fotografi/Movement in photography
Platskänsla/Sense of place
Dynamiska processer i landskapet/Dynamic processes in the landscape
Ljustemperatur/Light temperature
Naturlig succession/Natural succession
Progressiv tid/Progressive time
Cyklisk tid/Cyclic time
Visualisering av tid/visualization of time
Modeller landskapsarkitektur/Models landscape architecture

INTERVJUSTUDIE

Intervjuer har länge varit en central metod för forskning inom samhällsvetenskapliga inriktningar (Brinkmann & Kvale 2018) och kan användas för att ge insikt i "*the complexities of peoples' lives and experiences*" (Brinkmann & Kvale 2018, s.8). Semi-strukturerade intervjuer går ut på att den som utför intervjun håller ett strukturerat samtal med den andra personen med målet att få fram specifik information. I en semi-strukturerad intervju, som de som har hållits för detta arbetet, tillåter formatet intervjuaren att delvis gå ifrån de förberedda frågorna och lämnar därmed större möjlighet att styra riktningen efter den intervjuades svar. Det finns dock en risk att intervjuaren, särskilt om denna är oerfaren, inte förbereder sina frågor tillräckligt noga och därför inte får ut tillräckligt med information från intervjuerna. Det som är den största faran med dessa intervjuer blir då att det inte genereras ny kunskap utan att de istället "*reproduce common opinions and prejudices*" (Brinkmann & Kvale 2018, s. 9). Målet med intervjustudien måste vara att föra kunskapen inom området framåt.

Luo och Wildemuth (2017) poängterar att när man använder intervjuer som en forskningsmetod finns det tre stycken centrala antaganden som görs; att det är ett aktivt samtal mellan två människor, att de båda deltagarna har två skilda roller, och att det finns en förutbestämd och överenskommet syfte med samtalet. Semistrukturerade intervjuer har fördelen att de är mer anpassningsbara än enkäter eller fullt strukturerade intervjuer. De andra typerna av intervjuer har ofta bristen att de är för stränga i hur breda svar de tillåter, medan semistrukturerade intervjuer tillåter den som blir blir intervjuad att svara fritt. Vad som är viktigt att tänka på är att väl förbereda sina frågor och testa frågorna innan intervjun, så att de faktiskt bidrar med relevant information (Lou & Wildemuth 2017).

För att undersöka hur landskapsarkitekter arbetar med tid och klargöra vilka praxis som finns idag, har tre intervjuer genomförts med yrkesaktiva landskapsarkitekter från olika konsultfirmor. Intervjuerna bidrar med en ytterligare information kring hur man kan inkluderar dynamiska processer när man visualiserar och kommunicerar projekt. Centrala teman är att undersöka vilken roll dynamiska processer har för personer som arbetar aktivt som landskapsarkitekter, och hur de tar hänsyn till tid i projekt och skötsel.

Intervjuerna har genomförts enligt ett semistrukturerat format. Frågorna har genererats av litteraturstudien och fokuserar på områden där det har varit svårt att få svar inom den tillgängliga forskningslitteraturen. Under intervjuerna har jag låtit samtalet styra och ställt följdfrågor som uppstått naturligt. Intervjuerna har inkluderats som källor i teoridelen. Deltagarna har själva fått välja om de har velat vara anonyma eller inte. Av de tre som intervjuades har en deltagare valt att vara anonym och kommer omnämns med det neutrala *hen* eller som "den tredje landskapsarkitekten". De som valt att delta med namn är Ingrid Zetterlund (02landskap) och Tobias Starck (Sydväst Arkitekter). Den anonyma landskapsarkiteten arbetar vid ett internationellt verksamt konsultföretag.

SKISSTUDIE

Att använda den kreativa processen som en legitim akademisk metod är relativt nytt - den fick inte sitt genomslag förrän under 1990-2000-talens digitalisering, samtidigt som metoden är central för forskning inom designrelaterade områden (Mäkelä *et al*. 2014; van den Scott 2018). Skissande är en aktivitet som tillåter en person att subjektivt beskriva ett objekt, samtidigt som en analys av objektet genomförs. Det är en utforskande process där objektet undersöks och översätts till en '*fysisk, materiell plats/tid-bunden'* form (Mäkelä *et al*. 2014, sida). Skissprocessen innebär att studieobjektets egenskaper analyseras och preciseras och får en konkret form (Mäkelä *et al*. 2014). Inom arkitektur används skissandet som ett sätt för arkitekten att undersöka sociala flöden, användning av en plats eller ljus. Skissandet är inte bara ett redskap för design, utan också ett sätt att förstå en plats (Mäkelä *et al*. 2014; van den Scott 2018).

Skissen som verktyg är oundvikligt centrerat kring den som genomför processen - därför kan det ses som en autoetnografisk forskningsmetod (Duncan 2004). Det innebär att det är en metod som riktar sig till att beskriva kultur eller samhälle, men som utförs med forskaren själv som objekt för studien. Den centrala kritiken mot metoden är att den är alltför subjektiv. För att öka validiteten kan man komplettera undersökningen med andra metoder - som intervjuer eller litteraturstudier. För att öka transparensen av autoetongrafiska studier kan man också genomföra kontinuerliga reflektioner över sig själv, sin roll i studien och över de data som uppkommer. I designbaserade autoetnografiska studier, bör konstnären därför göra en reflektion kring både sin process och sina verk, och på så sätt nyansera resultaten och göra metoden transparent för läsaren (Duncan 2004).

Som komplement till den teoretiska litteraturanalysen har jag gjort egna exempel på hur tid kan illustreras. Självreflektioner kring skissprocessen presenteras i metoddiskussionen.

Exemplen utgår från Clemenstorget i Lund, som är är en offentlig plats där både sociala möten och vegetationsprocesser äger rum. Det är en plats som används dygnet och året runt, och är den centrala noden för kollektivtrafik i Lund. Med dessa skisser som utgångspunkt avser jag att hitta verktyg som kan generaliseras och sedan appliceras i visualiseringen av andra projekt.

För att skapa bilderna har jag arbetat med följande digitala verktyg: platsen har modellerats i Sketch-Up, vyerna är renderade i V-Ray och efterarbetningen har skett i Adobe Photoshop.

AVGRÄNSNINGAR

Arbetet har avgränsats för att passa uppsatsens omfattning och nivå, samt landskapsarkitektursprogrammets ämnesområden.

- Tid beskrivs främst utifrån den filosofiska påverkan den har på människors upplevelse av världen; vilken inverkan den har på sociala och vegetationsprocesser, snarare än de definitioner som finns inom fysiken. När det kommer till de aspekter som omskrivs som ‘omvärldsfaktorer’ så kommer de behandlas utifrån Sveriges klimatologi och geografiska placering på jordklotet.
- Inom ramen för arbetet har jag valt att fokusera på platser som används i offentliga syften. Detta arbete syftar till att undersöka visualisering av urbana platser som används av en stor variation av människor under många tider av dygnet och året.
- Arbetet har skrivits med personer som har tidigare kunskap inom ämnet landskapsarkitektur eller liknande bakgrund som målgrupp. Med detta i åtanke kommer läsarna antas ha viss kunskap kring grundläggande begrepp.

SAMMANFATTNING INLEDNING

Arbetet grundar sig i en strävan att vilja förstå sambandet mellan tid och landskapsarkitektur. Rollen som tid spelar i vegetativa och sociala system, och hur den påverkar landskapets visuella uttryck, med målet att kunna applicera kunskapen för att illustrera tid och dynamik i visionsbilder för landskapsarkitektoniska projekt. Det har avgränsats för att passa kursens omfattning och nivå.

För att skapa en studie där informationen framställs så transperent som möjligt har jag använt tre stycken kompletterande metoder. Det visuella arbetet är väsentligt för att kunna diskutera och presentera verktyg för visualisering, men då det är en mer självcentrerad metod används intervjuerna och litteraturstudien för att förstärka objektiviteten. Utöver det, genomförs också en reflekterande diskussion för att stärka transparensen i arbetet. Intervjuerna har hållits med yrkesverksamma landskapsarkitekter för att skapa en starkare koppling till hur landskapsarkitekter visuellt arbetar idag med tid och dynamik, för att förstå vilka begränsande faktorer och vilket intresse eller relevans det finns för arbetets syfte. Litteraturstudien ligger som grund för vilka relevanta faktorer och aspekter av landskapets processer som är centrala för representation av tid inom visualiseringar. Den reder ut vilka relationer som finns mellan tid och landskapsarkitektur, mellan biologiska och sociala aspekter och hur deras dynamik förändras med tidens duala uttryck samt omvärldsfaktorer och deras inverkan på landskapets visuella uttryck.

Nästa kapitel kommer ge en introduktion till tidens roll inom landskapsarkitektur och hur sociala och vegetationssystem påverkar varandra och landskapet.

KAPITEL I

TID SOM DIMENSION INOM LANDSKAPSARKITEKTUR

"*Landscapes are time materialized.*"

Bender 2002, *Time and Landscape*

Landskapsarkitektur är starkt kopplat till tid. De sociala och vegetativa system som präglar urbana landskap utvecklas över tid. Tiden har både ett cykliskt och en progressivt uttryck.

Arbetets teoretiska bakgrund behandlar olika aspekter av visualisering av tid. Detta kapitel, som är den första delen av den teoretiska bakgrunden, förklarar begreppet tid och dess visuella uttryck kan definieras. Med det slutgiltiga målet att förstå hur man kan inkludera tidens dynamik i landskapsarkitektoniska visualiseringar, ligger fokus även på människans relation till hur vegetation påverkar stadens visuella uttryck. Nästkommande kapitel kommer beskriva de processer som förändras över tid och som är relevanta för visualiseringen av landskapsarkitektur. Slutligen, i det tredje kapitlet av litteraturstudien, behandlas hur man tidigare har visualiserat tid samt vilka medier som är relevanta för visualiseringen av tid inom landskapsarkitektur.

TID SOM DIMENSION

Visuell rumslig tolkning ger en grund för att analysera och formge landskap. Utgångspunkten ligger i hur ögat tolkar de tre spatiala dimensionerna som bygger upp ett rum. Elke Mertens (2010) beskriver hur landskapsarkitekter bygger sin design dimension för dimension, med den tvådimensionella *planen* som startpunkt. Idéerna analyseras först i en vertikalt parallell projektion, där ytan beskrivs som platt. Nästa steg är *höjd*; designen presenteras istället med en horisontellt parallell projektion i till exempel sektioner. Både plan och sektion skapar en tvådimensionell representation av designen, men sedda från två olika håll. När landskap presenteras i två dimensioner kan vi föreställa oss hur de kommer se ut, även om tvådimensionella media inte inkluderar placering i djupled. Eftersom det mänskliga ögat uppfattar rumslighet i 3D så går avståndet mellan objekt inte att fullständigt kommunicera i tvådimensionella media. För att kunna visualisera ett projekt kan därför en tredje dimension läggas till; *djup*. Mertens (2010) omnämner denna tredje dimension inte bara som en spatial aspekt men också som '*the human and ecological living spaces'* - det är i den tredje dimensionen som liv sker.

En tredimensionell visualisering eller en representation av ett landskap är endast en stillastående bild om man inte inkluderar den temporala dimensionen. Tid är sekvensen med vilken olika händelser sker - Oxford Learner's Dictionary beskriver tid som "*den obestämda kontinuerliga utvecklingen av existens och händelser som har hänt, händer och kommer hända*" (Oxford Learner's Dictionary 2021, egen översättning). Tid är alltså en aspekt av verkligheten som vi använder för att bestämma flödet av händelser. Kevin Lynch (1972) benämner ett barns första kompletta förståelse av konceptet av tid som "*idén om tidsföljd ('succession') sammanförs med den om varaktighet, där olika sekvenser kan kombineras och kallas 'tid'*" (Lynch 1972, s.120, egen översättning). Tid innefattas av dåtid, nutid och framtid och är den dimension där människans upplevelser äger rum.

Tid kan förklaras med två uttryck: ett cykliskt och ett progressivt (van Dooren 2017). Lynch (1972) skriver att alla bevis för att tid passerar kan placeras i en av de två kategorierna. Den progressiva tiden är den som sker mellan två punkter; 'nu' och 'då'. Det progressiva tidsuttrycket skapar processer som rör sig i en riktning exempelvis den betydelse 'deep time' har på hur landskapet har bildats under olika geologiska tidsåldrar. Även kortare processer, som växtsuccession eller åldrandet av ett träd, följer det progressiva tidsuttrycket. Progressiv tid är irreversibel och skapar både tillväxt och förfall, förändring men inte upprepning (Lynch 1972). Cyklisk tid uttrycker sig i moment som återkommer, till exempel den förändring som sker under dygnet, eller den förändring som sker under året med årstider. Cyklisk tid är 'rytmisk repetition' och inkluderar allt från hjärtslag och andning till tidvatten och månens rörelse kring jorden (Lynch 1972). van Dooren (2017) menar att relationen mellan landskap och tid innefattar flera betydelser: det finns den påverkan som dygnsrytmen har på en plats eller den roll som årstiderna spelar i utvecklingen av ett träd.

Relationen mellan tid och landskap kan vidare illustreras med att landskapet i sig självt är en fysisk manifestation av tid. Arkeologen Barbara Bender (2002) skriver:

> "*I start with two proposals. The first: Landscape is time materialized. Or, better, Landscape is time materializing: landscapes, like time, never stand still.*""
>
> (Bender 2002, *Time and Landscape*).

Vad de menar är att landskapet skapas genom processer där tid spelar en vital roll. Landskapets processer fortgår och landskapet skapas och omskapas kontinuerligt. van Dooren och Nielsen (2018) beskriver att landskap har omskrivits som "*både ur en materiell och en ideologisk bemärkelse, är trädgårdar och designade landskap ett medium för tid*" (Dümpelmann & Herrington 2014, i Van Dooren & Nielsen 2018, p.2 egen översättning). Både landskapets utveckling och användning är beroende av tid och därför argumenterar författarna att tid som aspekt borde vara central inom teori och visualisering av landskapsarkitektur.

LANDSKAPSARKITEKTENS ARBETE MED TID

> '[...] *it is curious that for a discipline in which everything is in constant change, there is so little in landscape representation that reflects time'*
>
> (Balmori i van Dooren 2017, s.15)

Som landskapsarkitekter påverkar vi i de dynamiska processer som är ständigt pågående i landskapet (van Dooren 2017) - alla landskapsarkitekter utnyttjar att tiden går; med tid växer en stickling från en gren till ett helt träd. Å andra sidan är vi också direkt beroende av tid för att våra projekt ska bli färdiga - vi måste vänta och låta tiden förverkliga våra visioner. van Dooren lyfter ett lite annorlunda perspektiv på landskapsarkitektur: det att vi hänvisar till våra designprojekt och påstår att vi har "gjort" det. van Dooren menar att detta är ett förbryllande påstående, då det är vegetationen

själv som genom sin naturliga succession har skapat rumsligheten. Han skriver att vi ofta använder ‘att formge’ och ‘att tillverka’ som synonymer, när vårt ingrepp i landskapsprocesser ofta avslutas med en situationsplan. Det faktiska skapandet utförs genom vegetationens utveckling över tid.

När landskapsarkitekter presenterar ett projekt är det ofta målbilden som visas upp (Mertens 2010). Målbilden är dock en statisk bild av platsen, ofta presenterad 30 år efter anläggning. Träd och andra vegetationstyper har vid detta tillfälle hunnit växa till sig och nått ett stadium där deras habitus har hunnit bli arttypiskt, och därför ‘uppfyllt’ den roll de spelar i rumsligheten. Ofta försöker man plantera så gamla träd som möjligt för att kompensera för den tidskrävande processen som trädens utveckling innebär. Mertens beskriver dock att detta resulterar i en ny utmaning, då man både måste förflytta ett redan etablerat träd och också kombinera det med annat, yngre växtmaterial, och att den naturliga successionen då rubbas. Konsekvensen av detta blir att landskapsarkitekten behöver en större kunskap om hur naturen och ekosystem samspelar, och hur projektet ska utvecklas för att bli välfungerande. Utöver detta finns det också en risk för att projektet kräver mer skötsel för att målbilden ska uppnås, då den naturliga successionen har blivit rubbad och vegetationens utveckling därför behöver styras hårdare (Mertens 2010).

För att illustrera vilken roll tid spelar i relationen mellan design och det färdiga projektet använder van Dooren (2017) projektet Højstrupparken i Odense. Planen för parken inkluderade runt 30 robusta ekar som huvudsakligt vegetationselement. Arkitekten, Carl Theodor Sørensen, hade som mål att skapa en konstant rumslighet, även under de år som det skulle ta för ekarna att växa till sig. För att uppnå ett slutmål på 32 ekar och kontinuerligt bibehålla rumsligheten planterades 900 ekar som successivt gallrades. Genom att utnyttja trädens naturliga utveckling - beroende, naturligtvis, av att tid skulle passera - skapades en plats som kontinuerligt kändes uppvuxen och som hade en spatial struktur (van Dooren 2017).

Barbara Bender (2002) lyfter i sin artikel *Time and Landscape* att när man definierar landskap, oavsett perspektiv, är tid centralt som en kontinuerlig och dynamisk process i sig själv. Ser man landskap som en geologisk process, behövs tid för att jordlagren ska skapas och utvecklas. Är landskapet istället en social konstruktion, skapas det ur förkroppsligandet av mänskliga upplevelser, rörelser och minnen (*ibid.*). Oavsett vilket perspektiv man väljer för att definiera landskap som begrepp, är tidens gång viktig.

MÄNNISKAN & DEN URBANA GRÖNSKAN

Maas *et. al* (2008) argumenterar för att det finns ett positivt samband mellan hur välmående personer känner sig och hur nära de bor ett grönområde. I samma studie visar författarna att de som bor nära grönområden mer sällan känner sig ensamma. Maas *et al*. (2008) drar slutsatsen att sambandet mellan grönytan och det psykiska måendet inte ligger i att personer som bor vid ett grönområde nödvändigtvis träffar fler personer, utan att grönområdet i sig utgör en plats som känslor av tillhörighet kan kopplas till och att personer som tillbringar tid där kan känna sig ‘hemma’.

På liknande sätt menar Peters *et al*. (2010) att urbana grönområden kan förstärka social samhörighet (*social cohesion*) genom att facilitera sociala interaktioner. Samhörigheten uppstår i sociala möten där parterna känner att de har gemensamma värderingar eller att de relaterar till varandras normer eller aktiviteter. Grönområden, menar författarna, och andra offentliga platser i staden, är platser där folk från olika bakgrunder kan träffas. Oavsett om det är tillfälliga spontana möten eller regelbunden gemensam aktivitet, ökar den sociala tillhörigheten och kopplas då till platsen där det sker. Författarna påpekar att deras iakttagelser går att problematisera då det även uppstår polarisering på offentliga platser - platsen kan ofta ockuperas av en viss grupp och har då motsatt effekt, där främlingar eller andra grupper istället blir utfrysta (Peter *et al*. 2010). Offentliga grönområden kan vara platser där man medvetet designar rummet på sätt som uppmanar till sociala interaktioner och som därför kan spela en viktig roll i att skapa social samhörighet i staden. Parker och andra urbana offentliga miljöer är platser

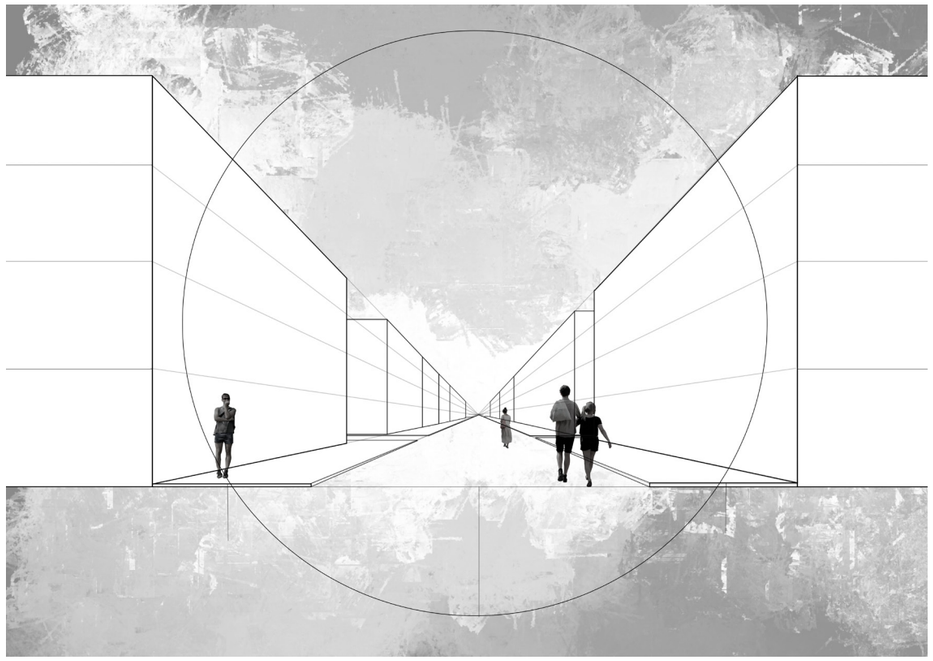




Bild 1a & 1b: enkla perspektiv över en gata, med och utan träd. Urbana miljöer med träd uppfattas generellt som mer attraktiva

som människor ofta har starka personliga relationer till (*place attachment*). Områden där användarna känner en stark personlig relation till grönområdena, känner även en relativt stor social samhörighet till samhället (Peters *et al*. 2010). Författarna drar slutsatsen att genom att använda grönområden kan man därför faciliterar sociala möten och samhörighet i samhället.

VISUELLA UTTRYCK I OMGIVNINGEN

Lozano (1974) presenterar hypotesen att människor kontinuerligt ställer stora krav på att få visuell input från sin omgivning. De visuella uttrycken kan delas upp i grundläggande uttryck, som hjälper personer att förstå uppbyggnaden av platsen, och mer komplexa uttryck som är föränderliga och bidrar till att platsen fortsätter vara intressant. Lozano (*ibid*.) menar att dessa uttryck inte är exkluderande utan bör ske på samma plats, samtidigt, då de kompletterar varandra - de mer grundläggande uttrycken behövs för att en plats ska gå att förstå medan de mer komplexa uttryck krävs för att en plats inte ska bli monoton. Lozano (1974) anser att trenderna i dagens samhällsbyggnad, där förtätning och storskaliga städer ligger i fokus, uppmanar till design som har för stort fokus på grundläggande visuella uttryck. Detta har lett till att mycket ny design saknar den variation som medföljer komplexa uttryck och därför uppfattas som enformiga.

Det visuella uttrycket av urbana grönområden är centrala för användarnas relation till platsen och därför också dess användning (Ode 2003). Vegetation spelar en stor roll i hur attraktiv en plats upplevs (Ulrich 1986). I en studie av Thayer & Atwood (1978 i Ulrich 1986) visades samma miljö i två format, sida vid sida, och den enda särskiljande faktorn är att den ena bilden innehåller vegetation och den andra inte (se bild 1a & 1b). Bilden med vegetation uppfattades som mer attraktiv av de flesta deltagare i studien. Även områden med hög densitet av byggnader uppfattas som mer attraktiva om det finns tydliga inslag av vegetation (Ulrich 1986). Studien fann också att områden med färre, men äldre, träd ansågs som mer attraktiva än områden med fler, yngre träd. Han menar att det är fördelaktigt att tänka ‘less is more’ när det gäller träd. Han skriver dock att detta inte betyder att man ska plantera mindre vegetation i allmänhet, men att områden som har vegetation med hög diversitet när det kommer till textur och struktur (höjd och bredd) ses som mer attraktiva och att man därför ska plantera vegetation i olika skikt (Ulrich 1986). Med tidens gång och vegetationens progressiva utveckling förändras platsen visuella uttryck, och därmed även dess attraktivitet.

Typen av växtlighet i vår omgivning påverkar hur vi rör oss och uppfattar vår omgivning (Franek & Rezny 2021). Enligt en studie från 2021 rör sig folk långsammare i områden som har en tät och naturlig växtlighet. Franek och Renzy (2021) menar att i urbana naturlika miljöer, som erbjuder en hög variation i visuella uttryck, bidrar till att sakta ner fotgängare. Samtidigt upplevs andra sensoriska intryck, som till exempel höga ljudnivåer, inte lika störande eller stressande. Det finns en mängd faktorer spelar in när det kommer till hur människor rör sig i urbana miljöer - exempelvis individuella fysiska eller psykiska förutsättningar - och omvärldsfaktorer (väder, vind, temperatur och tid på dygnet) spelar stor roll. De drar ändå slutsatsen att människor rör sig långsammare och trivs bättre i naturlika, gröna miljöer i staden än i miljöer utan vegetation (Franek & Rezny 2021).

VÄXTDYNAMIKENS VISUELLA GRUNDELEMENT

Inom växtdesign finns det fem grundelement som påverkar det visuella uttrycket: linjer, form, textur, ljus och skala (Dee 2001; Hawthorne 2009). Upplevelsen av en plats är starkt kopplad till hur dessa grundelement är använda i designen och hur de samspelar med varandra, då detta bestämmer rumsligheten. *Linjerna* i landskapet kan användas för att styra rörelsen i användarens blick också därför dirigera läsningen av landskapet. Linjerna är viktiga för att skapa foci i landskapet och därigenom ge designen en visuell riktning (Hawthorne 2009; Dee 2001). *Former* kan utnyttjas för att förstärka känslan av en plantering eller en plats. Eftersom det finns starka kopplingar mellan hur bestämt formerna är hållna och hur formell platsen upplevs, kan man manipulera uttrycket som platsen ger (Toscano 2019; Curtis Landscaping 2017). *Texturen* är den enda aspekten som gör att människor kan relatera till landskapet genom känsel. Textur kan användas både som sammankopplande och kontrasterande inslag. På grund av variationerna som kan uppstå i till exempelt på en grov yta, är textur nära sammankopplat till ljus och skuggor (Dee 2010). Textur hos växterna är vanligast att hitta på bladen (Hawthorne 2009). *Färg* är också starkt visuellt kopplat till ljuset på platsen och förändras både under dygnet och året. Inom växtdesign arbetar man mycket med att skapa enhetliga färgpaletter som fungerar året om, oavsett säsongsvariationer i växtmaterialet. Färg kan behållas även under vinterhalvåret genom att använda vintergrön vegetation och arter som har färgstarka stammar eller grenar (Toscano 2019; Curtis Landscaping 2017). Färg är uppbyggt av tre primärfärger; gul, röd och blå. Från dessa kan sedan sekundära färger skapas av kombinationen mellan av två primärfärgerna; resulterande i grön, orange och lila. Tertiära färger skapas i blandningen av en primär och en sekundär färg, och skapar då mellanliggande nyanser (Klein & Buckley 2011). *Skala* är ett grundelement inte bara i växtdesign, utan i landskapsarkitektur som helhet. Med utgångspunkt i Jan Gehls mänskliga skala, bör platser designas i förhållande till människans storlek (Alonso 2017). Designen borde baseras på hur människan kan röra sig och uppleva landskapet. Människan uppfattar dessutom skala på olika sätt beroende på om hon är inomhus eller utomhus. På en öppen plats kommer större saker verka mindre än vad de hade gjort inomhus, eftersom de då jämförs med bredare horisonter. Denna förvridning får konsekvensen att nyligen etablerade planteringar kommer se tomma ut, då växtmaterialet inte hunnit växa sig tillräckligt stora för att uppfattas som betydande för rumsligheten. Tidens betydelse visar sig tydligt; även om man planterar många växter från början, måste man vänta för att designen ska bli ‘färdig’ (Hawthorne 2009).

SAMMANFATTNING - LANDSKAPET & TID

Landskap och tid är har en stark relation och därigenom har landskapsarkitektur och tid en oundviklig koppling. Det som sker i landskapet, de vegetativa och sociala processer som vi som landskapsarkitekter försöker påverka, förändras över både cykliska och progressiva tidshorisonter. Omvärldsfaktorer kan vi kanske inte styra över i samma utsträckning, men påverkar också landskapet över tid. Landskapsarkitektur skapas under tid därför är vi både beroende av tid samtidigt som vi utnyttjar tid för att påverka landskapets processer. Dynamiken inom landskapsarkitektur uppstår när sociala och vegetativa processer påverkar varandra, eller påverkas av omvärldsfaktorer, och därigenom förändras själva eller i sin tur förändrar landskapet. För att fånga landskapets föränderlighet borde vi därför försöka fånga dess dynamik i våra visualiseringar.

De tre aspekter som jag tar upp är de sociala processerna, de vegetativa processerna, och omvärldsfaktorerna (se bild 2). Dessa tre aspekter är valda för att de skapar och formar människans upplevelse av landskapet. Eftersom det är den visuella upplevelsen som är central för visualisering, är det den som genomgående kommer att vara i fokus. De biologiska processerna, i form av vegetationens uttryck, har en stor inverkan på hur sociala interaktioner sker på en plats. På samma sätt, styr social användning - som till exempel skötsel, rekreation eller slitage - det visuella uttryck som vegetationen tillåts ha. Omvärldsfaktorer påverkar hur vi använder en plats - vilket väder det är, till exempel, eller hur varmt det är - och hur vegetationen tar sig uttryck. De tre aspekterna kommer i nästa kapitel presenteras närmare, tillsammans med deras koppling till tid och visualisering.

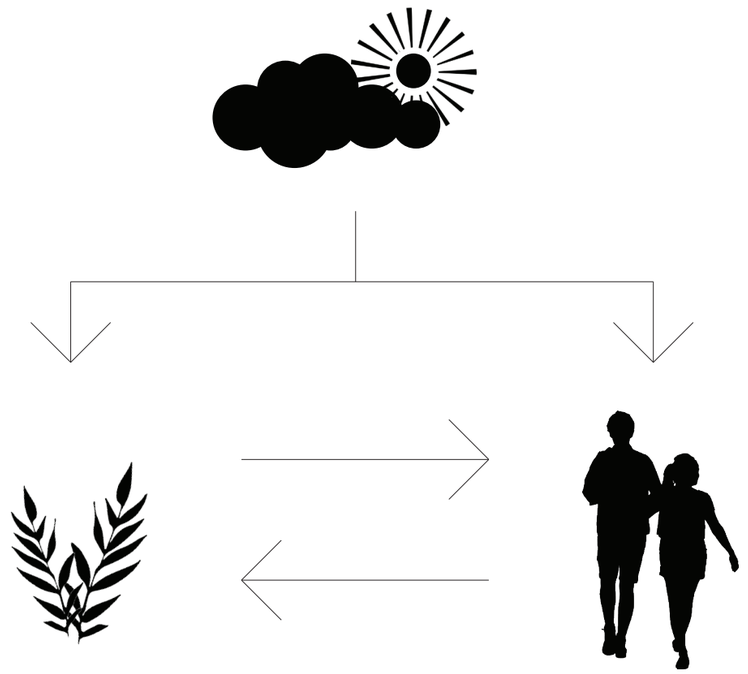


Bild 2: schematisk bild över omvärldsfaktorerna, som påverkar både sociala och vegetativa processer, som själva påverkar varandra men inte omvärldsfaktorerna.

KAPITEL II

DYNAMISKA PROCESSER I LANDSKAPSARKITEKTUR

"Place-making is to landscape architecture what building is to architecture"

van Dooren 2017, s.27

Tidsuttryck visar sig på olika sätt inom landskapsarkitektur och i denna uppsatsen kommer dynamiska processer från tre olika aspekter tas upp: naturens vegetationsprocesser, urbana sociala processer och omvärldsfaktorer. Både biologiska och sociala processer är processer som vi som landskapsarkitekter lägger oss i och förändrar genom att omgestalta staden, medan omvärldsfaktorer, som till exempel väder och vind, är faktorer som vi har väldigt lågt inflytande över. De tre olika aspekterna kommer diskuteras utifrån hur förändringar i deras visuella uttryck kan användas för att identifiera tidens gång.

BIOLOGISKA DYNAMISKA PROCESSER

Mertens (2010) argumenterar för att ett centralt element i landskapsarkitektoniska projekt är vegetation och att på grund av detta är platsens rumslighet i konstant förändring. Oudolf och Kingsbury (2013) skriver även de att landskapet bör ses som en process och inte ett objekt eller ett färdigt resultat. På grund av att landskapet befinner sig i en ständigt dynamisk process skiljer landskapsarkitekturen sig från andra konstformer, då utvecklingen är fortgående och den 'färdiga' produkten inte uppenbaras förrän flera år efter etablering.

Naturlig succession och omvärldsfaktorer skapar ekologiska processer som i sin tur resulterar i reaktioner hos vegetationen (Hitchmough 2004). Färgskiftningar, knoppar och blommor är reaktioner som vegetationen har till dessa dynamiska processer (se bild 3a, 3b, & 3c). Författarna beskriver dessa processer som neutrala - det finns inget mål med dem från naturens sida - men att människor värderar dem, styr dem och förändrar dem genom etablering och skötsel. Olika typer av vegetation får naturligt olika relationer till tid beroende på deras livslängd. Kortlivade plantor, som annueller eller bienner, ger ett färgstarkt och intensivt uttryck till platsen, men lever endast under ett eller ett par år och har dessutom ett väldigt varierande utseende beroende på årstid. Perenner lever längre och har större variation i vilken spatial roll de kan spela även under vinterhalvåret. Träd och större buskar kan leva länge och har en stor inverkan på landskapets uttryck året om (Mertens 2010).

Pejchal (2011) drar slutsatsen att vegetation har ett dualt uttryck; den fyller både ekologiska och sociala funktioner. För att den ska utnyttjas så effektivt som möjligt, måste dessa två aspekter balanseras mot varandra. Kompositionen av vegetation ska kunna uppfylla de krav som platsens förutsättningar har på den, samtidigt som den behöver påverka rumsligheten på platsen på ett sätt som går i enlighet med den sociala användning som platsen är tänkt att ha. Vegetationen och platsen påverkar varandra; platsens läge ställer krav på vad och hur vegetationen kan vara; vegetationens form, färg och täthet skapar platsens rumslighet (Pejchal 2011). På grund av den påverkan vegetativa element har på den sociala uppfattningen av platsen är det viktigt att vegetationen sköts på rätt sätt.

Vegetationens långa utveckling kan däremot ställa krav på resterande delar av projektet. Det är viktigt att tillgodose behovet av strukturbärande element - som inte är vegetation - redan från början (Anonym 2021). För att platsen ska kunna användas direkt efter etableringen och under de första årtiondena behöver rumsligheten även bäras upp av andra element. Hen pålyser att platsen ska fungera efter etableringen och efter 50 år, men också under de mellanliggande stadierna. Vidare, påpekar hen, är det mycket vegetation som ger karaktär och volym redan efter fem år, även om det inte är samma som den som anges i målbilden för projektet.

VEGETATIONSDYNAMIK & SUCCESSION

Sjöman *et al*. (2015) diskuterar vegetationens dynamik och utformning utifrån ett mer tekniskt förhållningssätt, där platsens förutsättningar påverkar resultatet. Vegetationens tillväxt och arternas sammansättning beror av platsens klimat och markens egenskaper (Sjöman *et al*. 2015). De skriver att förutom platsens egenskaper kommer även den befintliga genpoolen och arternas konkurrensförmåga att avgöra hur vegetationen utvecklas. Vill man ha ett specifikt resultat i sitt projekt behöver man ta hänsyn till detta - därifrån uttrycket 'rätt växt på rätt plats' (*ibid.)*. Författarna föreslår att när man etablerar en urban plantering bör man utgå från ett naturligt habitat som har samma förutsättningar som platsen. Urbana miljöer är ofta torra, varma och utsatta för vind, vilket innebär att våra inhemska sekundärarter kommer ha svårt att överleva (Sjöman *et al*. 2015). Om man planterar arter som inte är anpassade för platsen kommer vanligtvis ogräs och andra kortlivade arter ta över, eftersom de är arter som enklast kan etablera sig i sådana förhållanden. Om man utgår från platsens förutsättningar och väljer vegetation utifrån dem, kan man spara resurser som annars hade gått till skötsel eller växtbäddar. Förutom detta kan man också i högre grad förutspå hur vegetationen kommer utvecklas och därför vilken påverkan den kommer ha på platsens rumslighet (*ibid.*).

Landskapsarkitektur är starkt kopplat till växtsuccessionen: designen utvecklas kontinuerligt när vegetationens uttryck och sammansättning förändras (Dunnett 1995, s. 128). Dunnett skriver att förändringen som sker över tid inom planteringar kan delas upp i tre olika kategorier baserat på vilken tidsperiod de innefattar: (1) en årlig variation av arter och uttryck som kommer av arternas vegetationsperioder; (2) en flerårig variation i vilka arter som dominerar och hur åren skiljer sig mellan varandra i hur mycket biomassa som produceras; (3) långsiktig, flerårig förändring i artsammansättningen och strukturen hos planteringen. Den långsiktiga förändringen är den som oftast benämns som succession. Succession drivs naturligt av livscyklerna för olika arter (hur väl de trivs och följaktligen hur väl de kan reproducera), av konkurrens mellan olika arter och individer, störningar och klimatologiska förändringar, och landskapskontexten (Dunnett 2004). Dunnett (2004) beskriver en ekologiskt baserad plantering som: "*designed vegetation that*

maintains its integrity over successive generations with minimal resource inputs" (Dunnett 1995 s.128) - den naturliga successionen används som ett verktyg för att minimera skötsel.

Succession som process är naturens uttryck för progressiv tid. Dunnett (2004) beskriver skillnaden mellan cykliska processer och succession som att inom successionen finns det en riktad förändring. Vad han tar upp som centralt är att de cykliska förändringarna är ändringar som sker inom en bestämd population, medan progressiv förändring sker långsiktigt och kan skifta hela vegetationstypen eller landskapet. Exempel på dessa skillnader kan beskrivas som att inom en tidscykel, till exempel ett år, kan artsammansättningen på en grässlätt förändras men grässlätten är fortfarande en grässlätt året efter; genom en progressiv tidsförändring, med en längre tidshorisont, kan grässlätten komma att utvecklas till ett woodland (*ibid.*). Succession kan ses som en drivande kraft som gör att landskapet är i konstant förändring. Slutresultatet blir ett balanserat 'equilibrium', jämviktsläge, där störningar och stress är i balans med vegetationens utveckling. Dunnett skriver att ju närmare jämviktsläget ett ekosystem befinner sig, desto mindre energi krävs för att upprätthålla det rådande tillståndet och vice versa (Dunnett 2004).

SKÖTSEL & VÄXTLIGHETENS TIDSUTTRYCK

Då vegetationens uttryck är så starkt kontrollerat av tid - cyklisk och progressiv - menar Pejchal (2011) att för att skapa en välfungerande och estetiskt stark plats med hjälp av vegetation måste man planera långsiktigt. Det måste finnas en strategi för hur platsen ska utvecklas och för hur man ska sköta den för att få ett önskat resultat. Beroende på nivån av precision som behövs för att upprätthålla eller forma den utsatta målbilden kommer också större krav ställas på ansvaret av skötseln. I den långsiktiga skötseln måste man inte bara räkna med den stora variationen en växt kan uppvisa under sitt liv men också att den initiala skötseln av individen kommer påverka kvaliteten på den under hela dess liv (Pejchal 2011). Succession sker till en viss grad i alla projekt som inkluderar vegetation. Dunnett (2004) argumenterar för att en majoritet av landskapsskötsel görs för att "*förebygga, främja eller avleda succession*" (Hitchmough 2004, s. 147, egen översättning). För att bibehålla det ofta statiska uttryck som designern avsett för en plantering eller ett projekt krävs skötselinsatser. Den naturliga successionsdrivna förändringen som sker i ett ekosystem kommer i annat fall leda till att arter konkurrerar ut varandra, och artsammansättningen och det estetiska uttrycket kommer förändras (Dunnett 2004).

Huruvida landskapsarkitekterna själva är delaktiga i att bestämma skötselplaner för projekt varierar mellan olika företag och mellan olika projekt. En intervjuad landskapsarkitekt angav att det ofta är beroende av beställaren. Det är ofta entreprenören som får i uppdrag att bestämma skötselåtgärder, men då efter den målbild som bestämts i samband med designen. Om projektet planeras enligt specifika modeller, som exempelvis gallringsberoende strategier, kan det vara så att landskapsarkitektens roll blir mer central (Anonym 2021). Även Starck (2021) bekräftade att det beställaren eller entreprenören kan ha uppdraget att göra skötselplanen, men att de då ofta arbetar utifrån målbilden som gjorts av landskapsarkitekten. Målbilden är ett viktigt redskap för att fastställa skötsel och för att förmedla visionen för projektet för framtiden, eftersom arbetsstyrkan vanligtvis hinner bytas ut under den tid det tar för designen att utvecklas (Strack 2021). Som konsekvens av att landskapsarkitektens roll ofta är begränsad till en del av projektet, blir det svårt att styra hur skötseln faktiskt påverkan riktningen på projektets utveckling.

Projekt kan planeras så att etableringen och skötseln efterliknar den naturliga successionen (Sjöman *et al.* 2015). Individerna planteras tätt och i hög kvantitet för att sedan under etableringsåren konkurrera med varandra och allt eftersom kommer mindre välutvecklade individer gallras bort. Tanken är att efterlikna de förutsättningar som finns naturligt och att den höga kvantiteten kommer bidra med att beståndet är 'välmöblerat' från början. De första åren är det viktigt med ogräsrensning för att hindra pionjärarter från att ta över, något de hade gjort i ett naturligt bestånd. Använder man sig av amträd för att ytterligare efterlikna den naturliga processen där pionjära träd växer upp innan sekundärarter tar över, planteras alla samtidigt men i olika kvaliteter (Sjöman *et al.* 2015).

Det är vanligt att planera ett antal individer i större kvalitet redan från början när man anlägger ett nyetablerat projekt. Fördelen med detta är att man i ett tidigt stadium ger karaktär till platsen. Starck (2021) berättade att de ofta fokuserar på att inkludera större kvaliteter i viktiga punkter av projektet, till exempel vid entréer, och att det ofta gäller arter som har särskiljande drag eller exoter. Möjligheten att behålla befintlig vegetation, särskilt träd, kan vara till stor fördel då detta erbjuder en redan etablerad vegetationsstruktur (Strack 2021; Anonym 2021). Pionjära och sekundära arter kan ofta ha förutsättningar att etablera sig samtidigt, beroende på hur omfattande den initiala störningen var, samt beroende på hur dominanta de närvarande arterna är. Om beståndet växer nära andra skogs-eller brynområden finns det en ytterligare chans för att arter från olika faser i successionen etablerar sig samtidigt. Sekundära individer kommer vid dessa tillfällen växa långsammare då de inte kan konkurrera i alltför utsatta förhållanden, för att sedan ta över i de sekundära faserna (Sjöman *et al.* 2015).

VEGETATION & VISUALISERING

Inom landskapsarkitektur är vegetation ett av de viktigaste verktygen vi har för att visualisera rumslighet, oavsett om det handlar om perennplanteringar eller träd och buskar i större volymer (Starck 2021). När man arbetar med projekt där vegetationen dessutom spelar en stor funktionell roll, som i till exempel regnbäddar eller andra ekosystemtjänster, blir det desto viktigare att effektivt illustrera växternas roll och hur den förändras med förutsättningarna (som skyfall) (Zetterlund 2021). Zetterlund poängterar att växtligheten är ofta ett primärt designelement där andra element "får fylla på efter hand" (Zetterlund 2021). Hon påpekar att det kan vara viktigt att inkludera illustrationer som visar förändringar under tid för att visa på konsekvenserna olika årsregn ger på exempelvis dagvattenstråk. En regnbädd kan gå från att vara "nästan torr vid ett tioårsregn men att ett större område översvämmas vid ett hundraårsregn" och att det är en "landskapets förändringar" som blir en aspekt av tid (Zetterlund 2021).

För att illustrera cyklisk tidsförändring kan









Bild 3a, 3b, & 3c: Samma träd, fyra olika årstider. Lövveket är det tydligaste cykliska tidsuttrycket hos vegetationen

man använda sig av de tydligaste uttrycken hos vegetation som uppkommer under året; färgskiftningar och bladfällande på hösten, och knopputspringet på våren. Färgförändringen hos vegetation, särskilt hos träd, är beroende av temperaturvariationer under året och eftersom dessa fluktuationer är återkommande, förväntade och förhållandevis förutsägbara, blir färgskiftningar och lövfällning en tydlig visuell aspekt av cyklisk tid. Cykliska och progressiva processer resulterar i att vegetation ger varierande uttryck och visuellt sett är vissa aspekter mer framträdande än andra. Färg, form och textur har på grund av säsongsvariationer ett kortare och återkommande uttryck. Skala, och återigen form, går tydligare att koppla till progressiv tid, då förändringen är enkelriktad och vanligen irreversibel. Skötsel kan dock påverka den progressiva utvecklingen genom att styra, motverka, och nollställa den (Pejchal 2011).

Det finns en viss begränsning i tekniken som är tillgänglig idag när det kommer till att visualisera vegetation. Det framkom under intervjuerna (Zetterlund 2021; Starck 2021; Anonym 2021) att det finns ett begränsat utbud av växtmaterial i programvarornas bibliotek, och att det i sin tur gör att det blir svårt att illustrera till exempel utveckling över åren. Cykliska förändringar är enklare, exempelvis med färgmanipulation i Photoshop.

SOCIALA DYNAMISKA PROCESSER

Catherine Dee (2001) trycker på att landskapsarkitektur som yrke, eller koncept, är rotat i människor och deras relation till sin närmiljö. Människors sociala, kulturella, ekonomiska och ekologiska behov ska kunna balanseras och utvecklas på en plats och alla dessa aspekter ska samspela med varandra. Landskapsarkitektur utförs oftast i kontexten av en urban grön infrastruktur sammanflätad i ett matrix med grå infrastruktur, och ska kunna möta krav på rekreation, sociala och ekologiska samspel (Dee 2001).

Skillnaden mellan en plats (*place*) och en fysisk rumslighet (*space*) är den sociala dimensionen av utrymmet. *Sense of place* - platsen identitet - skapas i den sociala relationen mellan människan och rummet. Den kommer från vad folk relaterar till platsen, hur de rör sig till, från och genom platsen, och hur platsen är sammanbunden (*connected*) till andra platser (Massey 1995). van Dooren beskriver begreppet *place-making* - skapandet av en plats, att ge den ett *sense of place* - som lika vitalt för landskapsarkitektur som byggnadskonstruktion är för en byggnadsarkitekt (van Dooren 2017). *Sense of place* kommer från människans emotionella koppling till platsen och är en del av vad landskapsarkitekten strävar efter att skapa genom design. Enligt Doreen Massey (1994) konstrueras en plats av de sociala strukturer som tillhör platsen. De emotionella tolkningarna av en plats bygger på de händelser som en person kan associera till. Massey (1995) menar också att platser, på grund av att de byggs upp av de sociala samspel som sker där, är i ständig förändring; platsens identitet, *sense of place*, är en dynamisk process. Den sociala aspekten som skapar en plats förändras med användarna - den förändras av vem som använder den och hur de använder den.

Bender (2002) skriver även hon om hur tiden kan ses som två parallella processer; en cyklisk och en progressiv. Hon beskriver dock tiden som något som är förankrat hos människan snarare än hos naturen. Den sociala cykliska aspekten återkommer i människans vardag, när hon genomför i sina dagliga rutiner. Bender menar att tid också kan ses som händelser, där intensiteten, storleken och hastigheten på själva händelsen beskriver hur mycket tid som passerat. Det är händelserna och deras form som avgör hur de är ihågkomna - vilket också avgör hur mycket tid de har genererat. Bender anser att landskap som begrepp är subjektivt; att de skapas för att de upplevs, och att de upplevs endast genom att en person upplever dem: "[...] *the past is constructed by the interpreter and that interpretation is informed by an experience of data from the past*" (Bender 2002). Den sociala aspekten av landskap är, liksom de biologiska processerna, iscensatta med tiden som dimension.

Som motpol till Benders sociala utgångspunkt i definitionen av landskap, argumenterar Labadini (2017) för att landskap i grunden är materiella. Landskap består av fysiska strukturer. Dock anser Labadini att landskap också skapas av aspekter som inte är fysiska eller synliga; de skapas av immateriella uttryck, som ljus, lukt, och ljud, "*whose presence is made evident only on the scale of the human and in lived experience*" (Labadini 2017, p. 8). Landskapet är en fysisk struktur som existerar oberoende av mänsklig närvaro; upplevelsen av landskapet och alla dess karaktärsdrag - å andra sidan - upplevs av människor (Labadini 2017). Även om *sense of place* är en socialt förankrad aspekt, menar Stedman (2011) att det är fel att utesluta miljöns fysiska utformning när man diskuterar begreppet platskänsla. Stedman menar att begreppet kommer ifrån själva upplevelsen av att leva i ett landskap - men att upplevelsen av ett landskap inte går att frånkoppla den fysiska utformningen. Platser med 'karaktäristiska attribut' anses ofta ha ett starkare *sense of place*, vilket visar att den fysiska utformning är viktig för hur människor skapar sin relation till platser i sin omgivning.

Jan Gehl (2011) uttrycker i sin bok *Livet mellem husene* att skapandet av social interaktion i staden är en process i sig. Han skriver att aktivitet i staden skapas i en cykel; om en person gör någonting kommer andra personer att involveras i aktiviteten, antingen genom att interagera eller genom att observera. Ju fler personer som är med i aktiviteten, desto fler kommer även att involveras; aktivitet främjar aktivitet. Å andra sidan, om ingen gör något, kommer det inte heller finnas någon aktivitet att involveras i: "*something happens because something happens* [...] *nothing happens because nothing happens*" (Gehl 2011 s. 73, s.75). Socialt urbant liv skapas genom en process, där aktivitet främjar aktivitet och inaktivitet främjar inaktivitet.

PLATS, SKALA, & HASTIGHET

Varför är rörelse relevant när det kommer till tid? Rörelse är förflyttningen av ett objekt - en förändring som sker under en viss tid (Demeler u.å.). Rörelse kan endast uppstå under tid, då det är beroende av att ha en hastighet. Rörelse är starkt kopplat till upplevelsen av staden och eftersom rörelse endast sker i relation till tid, blir rörelse ett uttryck för tid.

En plats kan upplevas i olika hastigheter (Mertens 2010), beroende på om man rör sig till fots, på cykel eller i en bil eller buss. Jan Gehl (Alfonso 2017) argumenterar för att städer som till exempel Venedig är byggda efter just den mänskliga hastigheten - rörelse till fots, med en hastighet på ungefär 5 kilometer i timmen. Venedigs gator har en bredd på ca 3 meter, vilket Gehl menar är ett mått som är bekvämt att röra sig i, och där stadens skala och invånarnas rörelse överensstämmer. När rörelsehastigheten är högre, desto större skala behöver stadens element ha för att man ska hinna uppfatta dem. Sambandet mellan skala och hastighet,har lett till så kallade megacitites - med skyskrapor, breda vägar och hastigheter med vilka man inte hinner uppfatta stadens detaljer eller utformning. Gehl beskriver sambandet mellan hastighet och vad man hinner uppfatta av sin omgivning genom att jämföra hur stor del av en folkmassa man hinner uppfatta om man sänker sin hastighet från 60 till 6 kilometer per timme: eftersom du då rör dig tio gånger så långsamt, så kommer varje individ i folkmassan befinna sig inom synhåll tio gånger så länge, och folkmassan kommer därför uppfattas som tio gånger så stor. Ju långsammare man rör sig i staden, desto mer livfull kommer staden att uppfattas (Alfonso 2017).

Den visuella upplevelsen är starkt kopplad till rörelse, då tiden under vilken man kan se varje enskild plats förändras (Ulrich 1983). En bilist som rör sig snabbt kommer ha ett visuellt fokus är begränsat och som ligger relativt långt fram. Periferiseendet kommer minskas och element som är längre ut än vägkanten kommer inte registreras aktivt. På samma sätt, är det bara uttryck som ligger i framkanten som registreras och element i bakgrunden kommer ignoreras. Ulrich menar att stadsplaneringens estetik ofta är fokuserat till att uppfattas av fotgängare eller passagerare och att bilförare inte kommer registrera designen. Även om en bild på en väg med vegetation längs med kanten uppfattades generellt som mer attraktiv, menar Ulrich (1983) att bilförare i verkligheten registrerar vegetationen i mycket lägre utsträckning än en fotgängare hade gjort.

RÖRELSE I VISUALISERING

Det finns tre olika typer av rörelse som kan återges med hjälp av fotografering (Demelier u.å.): *suspended motion, blur motion och visual flow*.

- *Suspended movement*

  Denna presentation av rörelse är den som oftast associeras med fotografi; en scen fryses och ett ögonblick fångas på en bild. Hela scenen, både objektet i rörelse och landskapet, är stillastående. Orsaken till att man uppfattar rörelse i bilden är att objektet ser ut som att det är i mitten av en förflyttning, och att fotografiet fångat ett ögonblick i förflyttningen (se bild 4a).

- *Motion Blur*

  Här är istället objektet i rörelse eller landskapet utsuddat för att visa att det finns olika hastigheter i bilden. Linjer och färger dras ut för att visa en förflyttning (se bild 4b).

- *Visual Flow*

  Visual flow handlar inte om att visa rörelse på samma sätt som de tidigare exemplen. Här handlar det istället om att bildens komposition gör att betraktarens blick följer en specifik riktning. Rörelseriktningen kommer från att ögat tolkar bilden i en specifik följd och att objekt som egentligen är stillastående upplevs som att de är i rörelse (se bild 4c).

De olika typerna av illustration av rörelse kan användas för att förmedla att objekten i en bild rör sig. Suspended movement och motion blur kan användas på människor för att visa sociala rörelsemönster, medan visual flow kan appliceras på alla objekten i bilden, både abiotiska och biotiska, för att förmedla en känsla av rörelse genom komposition.

SOCIALA INTERAKTIONER I VISUALISERINGAR

Genom att illustrera sociala interaktion med hjälp av skalgubbar visar man platsens användning, användare, och skala: "*Det är dels viktigt att visa aktiviteter,* [...] *men också vilken typ av människor det är - inte bara en generisk person, utan alla typer av människor* [...] *så att man inte visar en felaktig stadsbild*" (Zetterlund 2021). Alla intervjuade landskapsarkitekter höll med om att de sociala möten som inkluderas i illustrationerna ska anpassas för att kunna representera alla relevanta användargrupper på platsen - olika åldrar, etniciteter, kulturer, funktionsvariationer (Zetterlund 2021; Starck 2021; Anonym 2021). Starck (2021) lägger vikt på att det ska kännas naturligt, att det ska kunna representera vardagliga aktiviteter och att "*det finns en tydlig medvetenhet kring vad som ska visas*, [...] *att inkludera den bredd som samhället har*". Visualiseringarna bör dock anpassas för att nå målgruppen för visualiseringen; är projektet ett studentområde bör studenter vara de huvudsakliga objekten i bilden (Starck 2021).

OMVÄRLDSFAKTORER

En offentlig plats designas oftast för att användas året om och för att kommunicera platsens olika funktioner bör detta tas med även som del av visualiseringen. Detta medför att platsen bör visualiseras i olika årstider och tider på dygnet. Aspekter som påverkar en plats visuella uttryck direkt har jag valt att kalla för *omvärldsfaktorer* - faktorer som påverkar hur platsen lyses upp, vilken färg solljuset har och hur långa eller skarpa skuggorna är.

I en intervju med Ingrid Zetterlund (2021) säger hon att beställare ofta efterfrågar visualiseringar föreställande en 'perfekt' dag - gärna en solig sommardag eller en vacker höstdag, och ofta med arter som har karaktäristiska blommor. Att visa dynamik och förändring över årstider under mindre gynnsamma förhållanden är oftast inte vad beställaren efterfrågar, då detta förmodligen inte hade sålt lika effektivt.

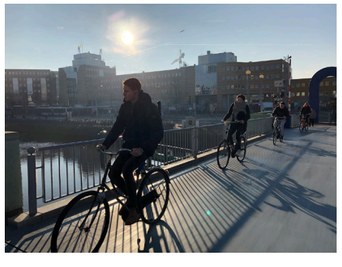


Bild 4a: Rörelsen i bilden visas som suspended motion

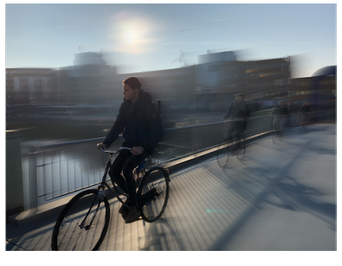


Bild 4b: Rörelsen i bilden visas som motion blur

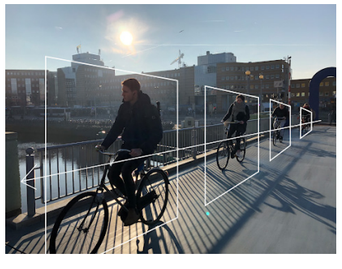


Bild 4c: Visual flow

LJUS

På grund av att solljusets infallsvinklar varierar under dygnet förändras ljusets kvalitet med dygnets rytm (Marqués u.å.). Infallsvinklar som ligger >6 grader över horisonten räknas till dagsljus, och vinklar < - 18 grader räknas som natt. När solljusets infallsvinkel ligger mellan - 18 och 6 grader infaller skymning och gryning, under vilka även Golden hour och Blue hour infaller (Marqués u.å.) (se bild 5). Under Golden hour går solljuset i rödare, varmare nyanser och kontraster och skuggor är mjukare än vad de är under dagen. Golden hour pågår fram till solen precis har gått ner, till ca - 4 grader. Under den så kallade Blue hour är ljuset kallt, med blå nyanser, och detta infaller när solen är nedanför horisonten (Marqués u.å.).

Eftersom infallsvinkeln påverkar vilken färgtemperatur solljuset har kan man avläsa vilken tid det är på dygnet utifrån ljustemperaturen. Färgtemperatur mäts i Kelvin (K) och under dygnet varierar temperaturen oftast mellan 10 000 och 2 000 K. En klarblå himmel, till exempel, ligger på nästan 10 000 K (blått ljus), direkt solljus mitt på dagen ligger runt 5 500 K (vitt ljus) och skymnings- och gryningstimmarna har värden mellan 3 500 och 2 500 K (gult/rött/orange ljus) (Photography Mad u.å.) (se bild 6).

Ljusets temperatur och intensitet kommer i sin tur påverka hur skuggor skapas och formges. Kontrasterna mellan ljus och skugga kommer bli skarpare om man har en belysning av hårt ljus och mjukare om man använder mjukt ljus (CreativeLive 2021 u.å.). En större ljuskälla är ofta mjukare för att ljuset sprids ut mer; en molnig dag har mjukare ljus då molnen diffunderar ljuset, vilket gör ljuskällan större. Dagsljus är som hårdast när det är klart väder och solen står som högst, och mjukast i skymning och gryning om det är molnigt (*ibid.*).

ÅRSTIDER

Eftersom Sverige ligger i en tempererad zon av jordklotet upplever vi en märkbar skillnad i väder, ljus och temperatur beroende på vilken årstid vi befinner oss i. Mertens (2010) poängterar att om man kan inkludera den variation i användning som olika årstider och dess karaktär medför, kan man också förstärka uttrycket och intentionen om att platsen är designad för att användas året om (se bild 7a, 7b, 7c & 7d).

TEMPERATUR & VÄDER

Väder är en typ av process som förändras timme till timme, dag till dag eller mellan årstider. För landskapsarkitektur är dessutom den långsiktiga förändringen i klimatet, klimatförändringarna på grund av växthuseffekten och global uppvärmning, högst relevant.

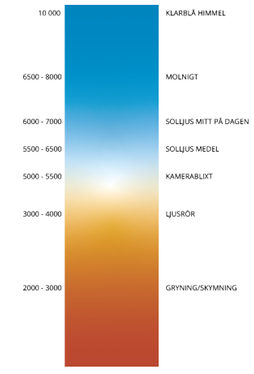


Bild 6: Ljustemperatur. Temperaturen på solens ljus förändras under dagen och året.

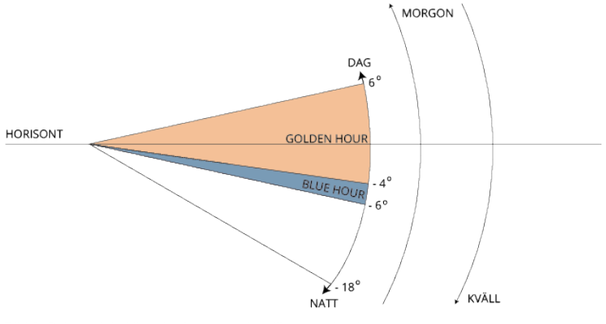


Bild 5: Solens vinkel över horisonten och solljuset under dygnet

OMVÄRLDSFAKTORER I VISUALISERINGAR

Det har skett en generellt förändring inom vilken tidpunkt som illustreras i visionsbilder: Det har länge varit en högsommardag, med blommande träd, solsken och glada människor (Zetterlund 2021; Starck 2021), men det har blivit allt trendigare att också illustrera krispiga höstdagar, snöfall och vårbilder. Det kan hjälpa till att visa platsens förändringar i användning under året, men trots att det finns en större variation idag, så är det sällan en tråkig, gråmulen dag är det som visas (Anonym 2021) - även om det är det väder vi kanske har i Sverige större delen av året. Enligt Starck (2021) finns det också en tendens till att dra trenden i överkant, och illustrera mörkt höstrusk. Han försöker ofta hitta ett mellanläge, där olika årstider och tider på dygnet får vara med, men att det fortfarande ser inbjudande ut - "det behöver kanske inte vara regn i november men det kan vara rött i oktober och lite solsken" (Starck 2021). Zetterlund (2021) tar upp visualiseringsarbetet med Regnlekplatsen i Göteborg som exempel på ett projekt som fördelaktigt visualiserades med regn och rusk, eftersom platsen i sig är ämnad att fungerar specifikt i regn (Zetterlund 2021).

Att illustrera olika tider på dagen är också viktigt för att visa på hur platsen används och hur användningen samt rumsligheten kan förändras med ljuset. En intervjuad landskapsarkitekt (Anonym 2021) lyfter frågan i förhållande till att platser i en förtätad stad kan behöva ha olika användningsområden under olika tider på dygnet. Som exempel lyfter hen att på grund av platsbrist förminskas förskolegårdar, och som konsekvens behöver förskolebarn därför utnyttja allmänna parkområden i högre grad. Det kan därigenom skapas en konfliktzon, där parken behöver tillgodose barnen, som bidrar med ett förhållandevis högt slitage, samt andra användare som kan störas av barnens aktivitet. En annan aspekt som förändras under dygnet är hur till exempel trädkronor påverkar rumsligheten - på dagen släpps ljus igenom lövverket, men på natten kan trädkronorna istället uppfattas som ett tak (se bild 8a, 8b, 8c, & 8d).



Bild 7a: Clemenstorget från väster, vår



Bild 7b: Clemenstorget från väster, sommar



Bild 7c:Clemenstorget från väster, höst



Bild 7d: Clemenstorget från väster, vinter



Bild 8a: Clemenstorget från öster, gryning



Bild 8b: Clemenstorget från öster, dag



Bild 8c: Clemenstorget från öster, skymning



Bild 8d : Clemenstorget från öster, natt

SAMMANFATTNING - PROCESSER

Landskapet är i en kontinuerlig utveckling på grund av att dess visuella uttryck är i konstant förändring. Det visuella uttryck har delats upp i tre olika aspekter; sociala interaktioner och användning av platsen, vegetationsprocesser och utveckling över och under år, samt förändingen i omvärldsfaktorer som sker till följd av årstiderna, jordens klimat och andra faktorer som vi inte kan påverka.

De vegetativa processerna ger tydliga visuella uttryck både för cyklisk och progressiv tidsförändring, även om man undviker att göra större ingrepp i landskapets utformning. Eftersom att vegetationen förändras kraftigt under året, visar den på tydliga steg i cyklisk tidsförändring, och eftersom växter fortsätter att växa under åren skapas även en progressiv förändring. Tidsförändring syns i landskapets vegetationssystem både på individnivå och på systemnivå. Skötsel blir ett verktyg för att styra tidens påverkan på vegetationens visuella uttryck.

En plats kan ses som ett socialt konstruerat perspektiv av landskapet. De sociala interaktionerna sker i tidsdimensionen, då människor rör sig genom staden och förändras också över tid - både cyklisk (med årstider och under dygnet) och progressiv (med hur en plats utformning förändras och med sociala förändringar i samhället, exempelvis gentrifiering). Stadens skala och utformning har stor betydelse för hur sociala interaktioner uppstår och fortlöper. Den sociala aspekten av landskapet skapas och förändras beroende på hur användarna upplever platsen och vilken relation de har till den.

Omvärldsfaktorernas påverkan på en plats är mer ensidig än vad sociala och vegetationsprocessers är, eftersom det endast är de som påverkar platsen och inte tvärtom. De sociala och biologiska aspekterna av landskapet påverkar varandra, men vädret och årstiderna förändras inte med landskapets utformning eller användning. Omvärldsfaktorerna, å andra sidan, har starka visuella uttryck som går att koppla till cykliska tidsuttryck.

KAPITEL III

VISUALISERING AV TID INOM LANDSKAPSARKITEKTUR

"An horizon is nothing save
the limit of our sight"
Bender 2002, *Time and Landscape*

Hur visualiserar vi tid idag? Genom att analysera hur andra yrken visuellt hanterar tidsaspekten kan vi få inspiration och konkreta verktyg som vi kan använda när vi visualiserar landskapet. Det ligger nära till hands att studera professioner som fotografi och film, där man arbetar med att berätta en historia genom visuella verk. Inom digital photography, till exempel, har tid inkluderats som en flytande gradient och genom sammansatta sekvenser.

I det här kapitlet kommer jag föra ett resonemang kring de olika estetiska media som används av landskapsarkitekter. Arbetets intervjuer har legat till grund för det urval av media som har gjorts.

VISUALISERING - ETT VERKTYG

Inom konst, speciellt inom film och teater, är tid centralt för hur historien berättas; oavsett om berättandet följer en kronologisk tidsföljd eller inte, är historien tidsbunden. van Dooren (2017) menar att animerad film delar många aspekter med landskapsarkitekturens skapande av framtida visioner. En animerad film skapas av en rad stillastående bilder som spelas upp i snabb följd för att skapa rörelse - på liknande sätt kan landskapsarkitekter visualisera en plats utveckling i en serie av bilder som tillsammans skapar ett händelseförlopp (van Dooren 2017). Det är handlar inte om de enskilda bilderna, utan den resulterande rörelsen som de tillsammans skapar - översätter man det till ett landskap, så handlar visualiseringen inte om att representera ett ögonblick, det handlar om att presentera den dynamiska utveckling som skapas under tidens gång.

Inom visualisering av arkitektur används olika typer av media under olika stadier av processen (Zetterlund 2021; Starck 2021; Anonym 2021). Innan designen är fastställd arbetar man i mer flytande skisser; i slutet, när projektet ska presenteras för beställare eller allmänheten, läggs resurser på detaljrikare visionsbilder. Beroende på vilken känsla man vill förmedla, kan man kombinera olika tekniker för att uppnå det resultat man är ute efter.

Redan i tidiga stadier brukar en tredimensionell modell av projektet ritas upp, både för att visualisera rumsligheten, men också för att lättare kunna kommunicera kring hur projektet kommer arta sig (Zetterlund 2021). För att kunna illustrera rumsligheten och skalan på landskapet, byggnader och vegetation, används också sektioner i hög utsträckning (Zetterlund 2021; Starck 2021; Anonym 2021). I sektioner är det enkelt att visa till exempel hur vegetation växer och förändrar rummets dimension över tid. Visionsbilder görs främst i mån av tid och resurser, om beställaren har uttryckt ett behov (Starck 2021). Ett behov av visionsbilder kommer främst från att beställaren vill kunna nå ut till framtida användare på till exempel billboards vid byggarbetsplatser eller som reklambild för projektet (Zetterlund 2021).

PLANEN

En plan är en tvådimensionell illustration som ritas helt utan någon typ av förvrängning (Entwistle & Knighton 2013). Eftersom en plan ska vara en lättläst representation av platsen ska färger, former och figurer vara tydliga och logiska, samtidigt som det ska vara enkelt att orientera sig i planen med hjälp av tydliga avgränsningar och kopplingar till kontexten. För att öka läsbarheten i bilden är det viktigt att förklara symbolerna i en legend eller med en annan nyckel. Det är viktigt att använda korrekt skala och storlek av objekt i förhållande till varandra. Även om höjd inte ingår som en dimension i planen, kan man lägga in djup i bilden med hjälpa av skuggor eller höjdkurvor och på så sätt göra den enklare att förstå. Genom att använda rätt skala på symbolerna, till exempel när man ritar in träd, gör att det blir enklare för mottagaren att läsa av skalan på rumsligheten. Informationen som ingår i planen borde också selekteras efter ett medvetet urval, för att endast relevant fakta ska presenteras (*ibid.*).

Planen är ett verktyg som kan användas i de flesta projekt, oavsett projektets utbredning (Entwistle & Knighton 2013). Skalan och detaljeringsgrad på planen bestäms av hur stort område som ska kartläggas och med vilken tidshorisont som det innebär, där lokala projekt kräver en skala med en hög detaljrikedom och regionala projekt kräver om mer övergripande (Entwistle & Knighton 2013). Den tredje intervjuade landskapsarkitekten nämner att med större skala på projektet, tillkommer även en annan typ av tidshorisont, som ska kunna illustreras även den (Anonym 2021). Planen är ett viktigt verktyg när det kommer till exempelvis fördjupade översiktsplaner, FÖP, där tidshorisonten är väldigt lång. Planen måste då inkludera detaljer kring en stadsdel som inte kommer byggas förrän flera år fram i tiden, och måste då anpassas för att hålla en längre tid.

Planen kan användas för att illustrera en mer tekniskt orienterad bild över hur ett projekt ska anläggas. Den tredje intervjuade landskapsarkitekten (Anonym



Bild 9: Plan över Clemenstorget på natten, med belysning



Bild 10: Plan över Clemenstorget med kollektivtrafiksflow

2021) nämnde att hen arbetar med visualiseringar som fungerar mer som diagram - exempelvis för att visa c-c-avstånd i en planteringsplan eller urban flow (se bilder 9 & 10) - och där planen ger en tydlig bild över objektens placeringar. Här nämner hen även att tiden inkluderas som en faktor som hela tiden är "med" även om den inte är en uttalad del av arbetet, utan då snarare visar sig när man illustrerar en förändring av platsen. Förändringar som kan visas är till exempel gallring av träd när man arbetar med successionsbaserad etablering.

Planer kan fördelaktligen presenteras tillsammans med sektioner och liknande illustrationer för att skapa en mer omfattande bild av projektet.

SEKTIONEN

En sektion är en vertikal presentation av en plats där ett snitt har lagts genom en plan och de element som står längs med linjen presenteras som en 'skiva' av planen (se bild 11a). Om man istället lägger en linje genom en plan och visar upp både objekten längs med linjen och objekten bakom linjen, kallas det istället för en sektion-elevation. En sektion-elevation förmedlar mer detaljer och illustrerar även ett djup i bilden (Entwistle & Knighton 2013) (se bild 11b).

I en sektion är det viktigt att objekten är skalenliga och proportionerliga till varandra för att man ska kommunicera en korrekt representation av platsens skala. En sektion kan vara ett viktigt verktyg för att visa på hur landskapet förändras höjdmässigt och vilka vertikala element som skapar rumsligheten. Även när det kommer till vegetation är sektionen ett viktigt verktyg för att tydligt presentera färg, form skala och struktur i planteringar. Genom att ge en tydlig bild av hur ett projekt kan se ut i det vertikala planet, blir sektionerna ett sätt att förtydliga till exempel en planteringsplan eller en illustrationsplan. När man arbetar med succession och landskapsplanteringar handlar det också om att illustrera utvecklingen för att relatera planteringen till de ekonomiska förutsättningarna, eftersom man då arbetar med stora volymer av mindre plantor som efter hand gallras för att utveckla exempelvis en pelarsal (Starck 2021).

Yrkesverksamma landskapsarkitekter använder ofta sektioner som ett verktyg för att visa på hur rumsligheten utvecklas över tid (Zetterlund 2021; Starck 2021; Anonym 2021). I sammanhang där det är viktigt att kommunicera att det kommer ske en betydande förändring över tid - som till exempel i landskapsplanteringar eller gatuträd - kan sektioner vara ett effektivt verktyg som ger en lättöverskådlig bild över utveckling. Med hjälp av inkludera skalgubbar kan man även enkelt illustrera platsens skala och användning.

En svårighet med sektioner som ska representera vegetation i olika etableringsstadier, är att det finns ett begränsat urval av vegetation att använda sig av i program som Auto-CAD (Anonym 2021). Att använda samma träd fast i olika skalor är inte riktigt representativt för hur trädet har förändrats i exempelvis sitt habitus. Sektioner kan däremot vara effektiva som mer diagramartade illustrationer.

Sektionerna och planen illustrerar projektet i två dimensioner men för att ytterligare kommunicera projektets karaktär, kan man lägga till en tredje dimension och rita ett perspektiv - vilket för oss in på visionsbilderna.

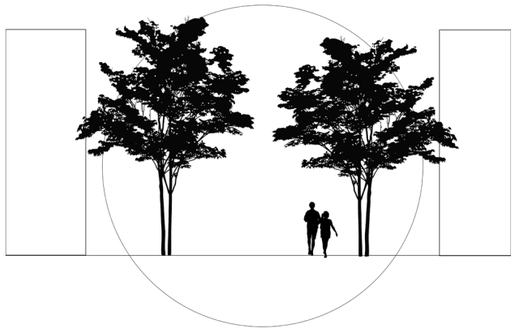


Bild 11a: sektion över en gata. Endast objekt på snittet syns



Bild 11b: sektion-elevation över en gata. Både objekt på snittet och bakom snittet syns

VISIONSBILDEN

I det här arbetet har jag valt att definera 'visionsbild' som en mer påkostad bild som görs i kommersiella syften, även om andra typer av visualiseringar (inklusive planer, snitt, elevationer eller collage) också kan användas för att marknadsföra projekt. Denna typen av bilder görs inte till alla projekt, men är den typ av bild som jag presenterar i kommande kapitel.

Visionsbilderna till ett projekt är ofta de mest tidskrävande bilderna, men kanske också de illustrationer som är lättast att förstå för användarna. De utgörs ofta av perspektiv, som är "*three-dimensional drawings represented in a two-dimensional plane*" (Entwistle & Knighton 2013, s.110). Poängen med dem är att skapa en realistisk bild som hjälper mottagaren att förstå vilken karaktär platsen är planerad att få. Bilderna visar ofta hur platsen förväntas se ut under sin 'optimala' tidpunkt (Entwistle & Knighton 2013).

Visionsbilderna skapas ofta i en tredimensionell modell som en vy sedan renderas från, för att perspektivet ska stämma. Oavsett om det är ett analogt eller ett digitalt perspektiv som ska ritas, är det viktigt att element som linjer, texturer och skala skissas korrekt, för att skapa ett djup i bilden och för att illustration ska representera den verkliga platsens uttryck (Entwistle & Knighton 2013). Vyerna skissas ofta för hand, eller byggs upp som ett fotocollage. Ingrid Zetterlund (2021) berättade att Adobe Photoshop och liknande programvaror ofta används för att bygga på en rendering, då möjligheten till manipulation av bilden är så hög i programmet. Det blir på så sätt enklare att utveckla illustrationer i en specifik stil eller med en önskad karaktär. Å andra sidan, nämner både hon och de andra intervjuade landskapsarkitekterna (Zetterlund 2021; Starck 2021; Anonym 2021) att visionsbilder ofta görs om de är specifikt efterfrågade av beställaren. Främst används visionsbilder för att presentera projektet för användare och i tävlingar. Att efterarbeta bilderna i Photoshop gör också att man får större frihet i hur vegetationen kommer se ut och vilken påverkan den har med skala, form, färg och textur i landskapets rumslighet (Zetterlund 2021).

ANALOGA MEDIA

SKISSER

De första stegen i designprocessen tas ofta analogt med penna och papper. Platsen analyseras genom skisser och utifrån dessa växer en plan fram för hur projektet ska ta fysisk form. En fördel med handgjorda skisser är att de kan produceras, och ändras, snabbt; de kan användas i en pågående diskussion, och deras brist på exakthet är då en styrka. Skisser är med sitt flyktiga uttryck öppna för tolkningar (Barron 2012). Barron argumenterar för att analogt skissande är en färdighet som skiljer en skicklig arkitekt från en otränad person. Han menar vidare att med dagens digitala visualiseringsmedia försvinner kravet på att kunna designa skickligt; det är mycket enklare att gömma 'dålig' design bakom renderingar än vad det är när man tvingas rita den för hand. Det är enklare att skapa en imponerande bild med datorprogram än vad det är att göra det för hand.

Skissen kan var ett verktyg för att dokumentera en plats, och liksom med fotografering är det ett sätt att bevara uttrycket man får av platsen när man besöker den. Barron (2012) anser dock att skissen som verktyg för dokumentation även har fördelen att det tar tid - vilket gör att man, när man skissar, upplever platsen och vad som händer med den under tid. Han anser att fotografering fångar en ögonblicksbild av något som har hänt men som inte kommer hända igen. Då skisser är subjektiva och tar tid att skapa, föreställer de ögonblick som aldrig riktigt har hänt. På grund av detta består skisser av uttryck från flera olika moment, vilket i sig innebär att skissande som medium inkluderar tidsaspekten (Barron 2012).

Ingrid Zetterlund (2021) berättade att de i de första stegen av processen, redan när de skapar en vision för projektet, arbetar till stor del med handskisser. Förutom att de skissar individuellt, skissar de även på varandras skisser eller kombinerar varandras bilder. Det finns då också möjlighet att snabbt markera ut områden som kan lämpa sig för till exempel ekosystemtjänster och var de övergripande elementen som vägar och vatten ska ta plats i projektet. Hon nämner också att de kan göra digitala tredimensionella skisser ganska tidigt, men att de då arbetar fram och tillbaka med analoga och digitala medel. Nijhuis (2013), liksom Barron (2012), betonar även de på att analoga och digitala verktyg inte borde ses som kompetitiva i förhållande till varandra, utan som komplement. De fyller olika funktioner och båda är vitala för projektets fortlöpning.

FYSISKA MODELLER

En fördel med fysiska tredimensionella modeller är att landskapet och den tilltänkta designen blir lättillgänglig för spatiala analyser. En fysisk modell är dock statisk - liksom en bild är den fast i ett ögonblick, utan rörelse och utan förändringar. Nijhuis och Stellingwerff (2011) menar att modeller, förutom att vara ett visuellt och konkret verktyg för presentation av landskapsdesign, också spelar en stor roll när det kommer till analys och research för landskapsarkitekter. Modeller kan spela viktiga roller i tre olika steg i designprocessen: vid analysen av det befintliga landskapet; under designens utveckling; och under kommunikationen av designen till beställare och användare (Nijhuis & Stellingwerff 2011).

FOTOGRAFIBASERADE MEDIA

Att digitalisera analoga skisser kan vara ett sätt att göra dem mer konkreta. Digitala programvaror som CAD (Computer-Aided Design) eller Sketch-Up kräver en exakt angivelse av positionering och mått av blir därför en mer precis beskrivning av projektet (Nijhuis 2013). Ett digitalt collage av bilder kan användas för att förtydliga en design, exempelvis genom perspektiv eller planer som har en hög detaljrikedom och karaktäristiska visuella uttryck.

I ett collage kombinerar man fotografier tagna på andra platser för att skapa en representation av en ny plats (se bild 12). Trieb (2008) argumenterar för att fotografering i sig är ett begränsat medium eftersom det fångar ett stilla ögonblick. Även om man räknar bort att fotografens subjektivitet påverkar framställningen av landskapet, representerar bilden endast ett ögonblick av platsen, och inte dess kontinuerliga process. Fotografier kan inte fånga landskapet som ett 'fleeting subject' (Trieb 2008, s. 199) och saknar därför förmågan att inkludera den dynamik som tidsdimensionen tillför. Flödet som skapas av dynamiska processer inkluderas inte i resultatet (Trieb 2008). Trieb anser att man behöver en serie av bilder för att kunna förmedla förändring.



Bild 12: Fotocollage över Clemenstorget, från väster. Stilen på bilden är enkel men effektiv

Film, liksom fotografi, har sedan dess uppkomst setts som ett medium som kan återge ett landskap på ett mycket mer objektivt sätt än tidigare möjligt (Orueta & Valdés 2009). Orueta och Valdés (2009) menar att relationen mellan film och landskap är dubbelsidig. Fördelen med film är att landskapet kan gestaltas i tidsdimensionen, eftersom film per definition är ett media där flera ögonblicksbilder sätts ihop för att skapa ett flöde. Dock, liksom med fotografi, presenterar en inspelad film endast ett landskap som redan har hänt.

SERIER AV BILDER

Ett beprövat sätt att visa utveckling för just vegetation är att använda en serie av bilder eller sektioner för att kommunicera förändring och tillväxt över tid. Gustavsson (2009) visar hur man genom att skissa trädens förändring och samspel med varandra kan visa hur successionen påverkar en plats, samt hur konkurrens och gallring kan användas för att upprätthålla ett dynamiskt skogsbestånd. Träden kan ritas detaljerat eller mer schematiskt, och resultatet kan ge en bildserie som ger en lättöverskådlig bild över hur bestånd kan utvecklas (*ibid.*).

Ett exempel på hur man kan använda en bildserie ges av van Dooren & Nielsen (2018), där studenter har visat hur träd förändras sedan etableringen i Sørensens Højstrupparken i danska Odense. Med hjälp av relativt enkla verktyg har studenterna lyckats visa en förändring som skett över tid. Exemplet visar främst den progressiva tidsutvecklingen, eftersom alla bilder föreställer ekarna under vegetationsperioden av året. För att även visa hur cykliska processer påverkar platsen och vegetativa element hade man kunnat inkluderabilder som illustrerar olika årstider, väderlekar och/eller tidpunkter på dagen.

Att visa progressiv tidsutveckling med en serie bilder görs ofta i sektioner (Zetterlund 2021). Där kan man schematiskt visa hur växtligheten utvecklas i förhållande till de fasta elementen på platsen. Sektion blir ett effektivt verktyg när det kommer till att objektivt förklara vegetationens utveckling över tid (se bild 14a, 14b & 14c).

DIGITALA MEDIA

Fotografen Stephen Wilkes har studerat tidens visuella uttryck i sitt projekt 'Day to Night' (Gregory 2016) (se bild 13). För att kunna illustrera tid i sina bilder ansåg Wilkes att han var tvungen att fånga en plats under flera tidpunkter. För att sedan kunna presentera tid som process i den färdiga bilen kombinerade han tusentals bilder till en - med dygnsrytmen som en gradient i bilden. I hans verk visualiseras på så sätt tidens uttryck som en ytterligare dimension i den tvådimensionella bilden. Wilkes färdiga verk är inte sammansatta som ett timelapse, där man skapar en kort video som visar en lång tidsperiod; han har istället tagit individuella fotografier och kombinerat dessa till en stilla bild. I bilden syns förloppet av aktiviteter som byter av varandra under dygnet. Wilkes lägger in tiden som en förändring i den laterala riktningen och det urbana liv som sker på platsen följer dagens ljus (Gregory 2016). I detta exempel, som föreställer Union Square i New York City, kan man se hur gatorna är tomma under natten och den tidiga morgonen till vänster i bilden. Under dagen,



Bild 13: Union Square © Stephen Wilkes

i mitten av bilden, blir torget sedan livfullt. Gatorna är som mest trafikerade under eftermiddagen, längst till höger. Resultatet blir inte en bildserie eller ett collage; tidsförändringen är presenterad utan avbrott eller hopp, som en kontinuerlig process (© Stephen Wilkes. Med tillstånd från fotografen).

Även fotografen Fong Qi Wei har fångat en plats vid flera tidpunkter och sedan kombinerat dessa för att skapa en bild som visar tid (fqwimages u.å.). I sin serie 'Time Is A Dimension' arbetar han med bilder tagna under ett par timmar för att illustrera ljusets förändringar. Han har valt att inte använda timelapses, eftersom de, medan de fångar rörelse, ofta förlorar detaljer. Fong Qi Wei menar att vi minns tid som sekvenser - inte som en perfekt film utan som enstaka ögonblick som hör samman. Vidare anser han att ett väl taget fotografi eller en skickligt gjord tavla, även om de presenteras via ett tvådimensionellt medium, kommunicerar alla de tre spatiala dimensionerna genom att låta åskådaren 'dras in i' bilden. Genom att presentera förändringar över tid inkluderar han även den temporala dimensionen i det visuella uttrycket (fqwimages u.å.)[1]. Att illustrera tiden som en gradient eller som en sammansättning av sekvenser är ett verktyg som kan appliceras även på landskapsarkitektoniska projekt.



Bild 14a, 14b, & 14c: Sektion över gata med träd som är ca 5, 10 respektive 20 år gamla. Förändringen i rumslighetens skala, som sker på grund av att träden växer, syns tydligt.

1 http://fqwimages.com/time-paintings/

RENDERINGAR

Ett sätt att utveckla digitala collage eller skisser är datorgenererade renderingar. En rendering innebär att en tredimensionell modell skapas från en tvådimensionell bild, ofta med fotorealistiska inslag eller effekter (Nationalencyklopedin 2021). Ljussättning och material kan anpassas så att renderingen representerar en mer realistisk bild av den tilltänkta verkligheten. En fördel med renderingar är att man anger exakt geografisk position och tidpunkt - både på dygnet och under året - och man kan därigenom illustrera specifika positioner av en tidscykel. Dock, liksom med andra bilder, är det en frusen bild där omvärldsfaktorer och dynamiska processer är stillastående.

En sak som skiljer renderingar från de andra nämnda media är att renderingar skapar en bild utifrån en datormodell och utan en redan existerande bild eller plats som bas. Modellen som renderingen baseras på kan därför vara en representation av landskapet så som man vill att det ska se ut, istället för existerande förhållanden (se bild 15).

Renderingar är ett verktyg som främst används för visualisering av slutgiltiga visionsbilder, där ett färdigt projekt ska kommuniceras till beställare eller användas i kommunikationen med användare (Zetterlund 2021). Vidare tjänar bilderna ofta på att efterbehandlas i program som Adobe Photoshop för att få en mer verklighetstrogen känsla eller för att ge arkitekten möjlighet till att påverka uttrycket av vegetationselement eller människor. Att efterbehandla bilden ger möjligheter till att tydligare förmedla de sociala mötena på platsen och anpassa objekten till känslan som ska förmedlas i bilden.

VIRTUELLA MODELLER

En virtuell modell har, liksom en fysisk modell, fördelen att den erbjuder en visualisering som inkluderar tre dimensioner. Till skillnad från en fysisk modell kan dock en virtuell modell förändras förhållandevis enkelt. Den erbjuder på liknande sätt som en fysisk modell möjligheten att undersöka eller analysera en plats spatialt, om än inte lika konkret. Nijhuis poängterar att man kan röra sig i ögonhöjd i digitala modeller, vilket kan vara till en stor hjälp i att förstå rumsligheten i en design. Vidare, menar Nijhuis (2013), kan man i digitala landskapsmodeller skapa en representation av hur det är att röra sig i rummet. Virtuella modeller har även fördelen att man redan i ett tidigt stadium kan få en tredimensionell bild av hur designen kommer ta form, utan att tidsåtgången blir för stor (Nijhuis 2013). Detta gör att man tidigt i processen vet hur man ska manipulera designen för att optimera rumsligheten (se bild 16).

Ekström (2019) skrev i sitt masterarbete om vilken roll 3D-visualiseringar kan spela i form av virtual reality (VR) för framtidens kommunikation av landskapsarkitektur. Han drar här slutsatsen av att medan VR-baserade presentationer inte i dagsläget kan eller bör ersätta konventionella visualiseringsmetoder, men att de kan bidra med en mer allsidig kommunikation. De kan, på grund av sin omslutande, tredimensionella presentation av den framtida platsen ge en relativt omfattande och detaljerad bild av projektet.

Ingrid Zetterlund (2021) anser att tredimensionella modeller, trots sina många fördelar, har nackdelen att de är begränsade i sin dynamik. Samtidigt som man kan röra sig igenom dem och på så sätt få en god uppfattning om hur rumsligheten och skalan fungerar på platsen, är deras representation av platsen ‘frusen’. När det kommer till att visa vegetation och vegetationsdynamik kan virtuella 3D-modeller bidra med en bra presentation av hur exempelvis ett träd kan förändra platsen. De träd som finns tillgängliga att inkludera i modellen är dock oftast begränsade till färdigvuxna, ofta lövklädda, träd. Å andra sidan poängterar Zetterlund att det finns en enorm tillgång i att kunna undersöka platsen rumsligt och att kunna förflytta perspektivet, samt i att kunna ställa in dagsljus och skuggor för att få en förståelse för hur platsen fungerar under olika tidpunkter (*ibid.*). Tredimensionella modeller är dessutom ett effektivt verktyg när det kommer till att kommunicera designen till beställare, då det är enkelt att förmedla en hög förståelse för platsen utan att behöva färdigställa visualiseringar.

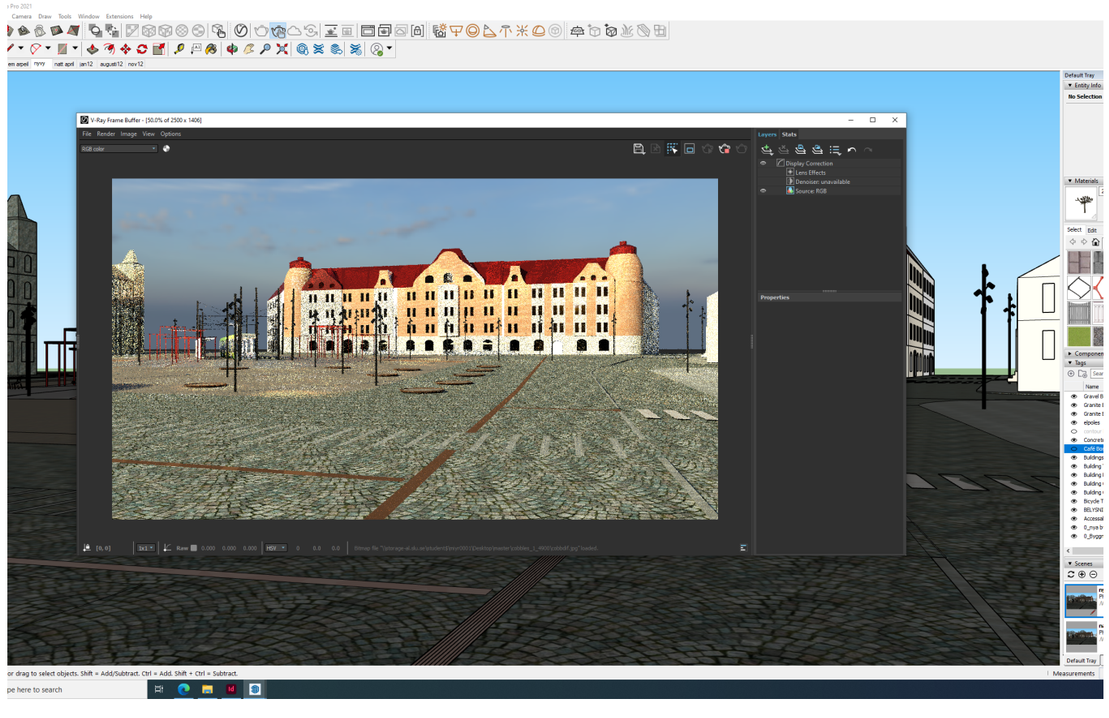


Bild 15: Rendering från Sketch-Up-modellen över Clemenstorget. Fokuset är att få till ljus och markmaterial

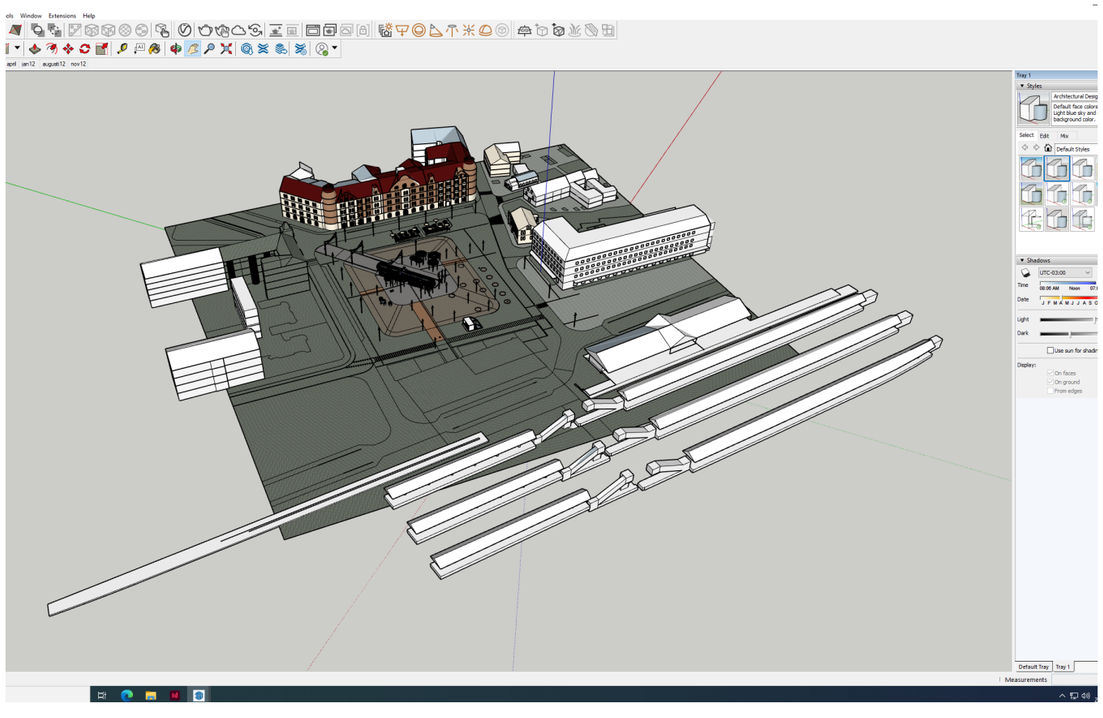


Bild 16: Virtuell modell i Sketch-Up över Clemenstorget. Målet här att modellera skalenligt.

SAMMANFATTNING - TIDSREPRESENTATION

Flera konstrelaterade yrken använder tid som en aspekt i arbetet. Inom animering och digital photography behöver man, liksom när man visualiserar landskapsarkitektoniska projekt, skapa nya miljöer för att kommunicera scenen. Som motsats blir till exempel fotografi en konstform där man fångar en stillbild av något som har hänt. Fotograferna Stephen Wilkes och Fong Qi Wei har på olika sätt arbetet med flera fotografier som i sig själva är enskilda stillbilder, men som tillsammans skapar en representation av tid.

Inom landskapsarkitektur arbetar vi med flera olika media för att visualisera projekt, både under designens process och i slutskedet med visionsbilder. De olika mediernas flexibilitet när det kommer till hur exakt de återger landskapet kan kopplas till hur användbara de är för att kommunicera dynamik, och därigenom, tid. Som exempel, är handgjorda skisser ett medium som skapas under längre tid och konstnären behöver därför ta in händelser som sker under flera tidpunkter. I modeller med tre dimensioner finns det en flexibilitet i och med att man kan förändra perspektivet, men man förlorar designelementens flexibilitet. Processer som medför förändring sker genom rörelse - genom människors rörelse, eller genom att årstider passerar. Rörelse kan kommuniceras genom att presentera objektets förflyttning i olika stillbilder, som en sammansatt gradient eller som en riktning i en bild.

För att kunna uppfylla syftet med det här arbetet måste vi ställa oss följande fråga: varför är det viktigt eller ens relevant att illustrera tid som en aspekt av landskapsarkitektur? Vad vi måste ta hänsyn till är att de platser vi designar kommer användas långt innan våra visioner har haft en chans att realiseras - det tar tid för växter att uppnå sin tilltänkta skala och för användarna att skapa ett *sense of place*. Den användning av platsen som sker under tiden som projektet utvecklas, blir lika viktig som den användning platsen kommer få som ‘färdigställd’. Att kunna kommunicera platsens utveckling på ett effektivt sätt blir lika viktigt som att kunna visa målbilden. För mig ligger landskapsarkitekturens charm i att få arbeta med landskapets ständigt dynamiska process - därför vill jag förstå hur tid kan illustreras som en dimension i visualisering av landskapsarkitektoniska projekt.

KAPITEL IV

TILLÄMPNING & FÖRSLAG

‘ [...] it is curious that for a discipline in which everything is in constant change, there is so little in landscape representation that reflects time.’

*(*van Dooren 2017, s.15*)*

I denna del kommer en sammanställning av de olika uttrycken för tidsförändringen presenteras för att sedan kombineras i ett par slutgiltiga bilder med målet att visualisera tid och dynamik i en bild.

I de olika bilderna har olika tidsuttryck varit i fokus. I en bild kommer dygnets förändringar visas, i en bild kommer årets årstider illustreras och i den sista kommer den progressiva utvecklingen av ett nyplanterat träd vara central. De olika tidsuttryck som har diskuterats under den teoretiska bakgrunden har applicerats för att illustrera tidsförändringen och dess påverkan på landskapet och dess system.

PLATSEN - CLEMENSTORGET

Clemenstorget i Lund är en knutpunkt för kollektivtrafik med spårvagn, buss och tåg. Torget är tillgängligt för fotgängare, cykel- och biltrafik och har cykel- och bilparkering. Bussarna och den nya spårvagnen förbinder Clemenstorget till alla områden i Lund. Med tåg är det nära till Malmö, Köpenhamn och stationen har förbindelser till hela Skåne och Sveriges stora städer. Vid torget ligger bland annat en stor matbutik, flera barer, restauranger och caféer. Det rör sig människor på platsen hela dygnet, året runt (Platsbesök 2021). I och med arkitektkontoret Whites ombyggnation av torget mellan åren 2014 och 2020, som skedde i samband med skapandet av den nya spårvagnsstationen, ritades en lekyta för barn och platsen har fått mer bänkar och sittytor. Ena hörnet har plats för torghandel (White u.å.) (se bild 17).

Större delen av torget skuggas av ett 80-tal formklippta plataner, *Platanus x hispanica*, och ett antal lindar, *Tilia sp*. White hade som mål att bevara så mycket av den befintliga vegetationen som möjligt, och de träd som tvingades tas bort under projektet har ‘återplanterats’ i Brunnshög (White u.å.). Enstaka nya träd har också planterats under senare år för att fylla luckor i raderna (Platsbesök 2021). White planerar att lägga till sittmöbler med inbyggda planteringslådor där perenna växter ska kombineras så att planteringarna har ett spännande och levande uttryck året om, med lökar, sommarblommor och vintergröna växter (White 2017).

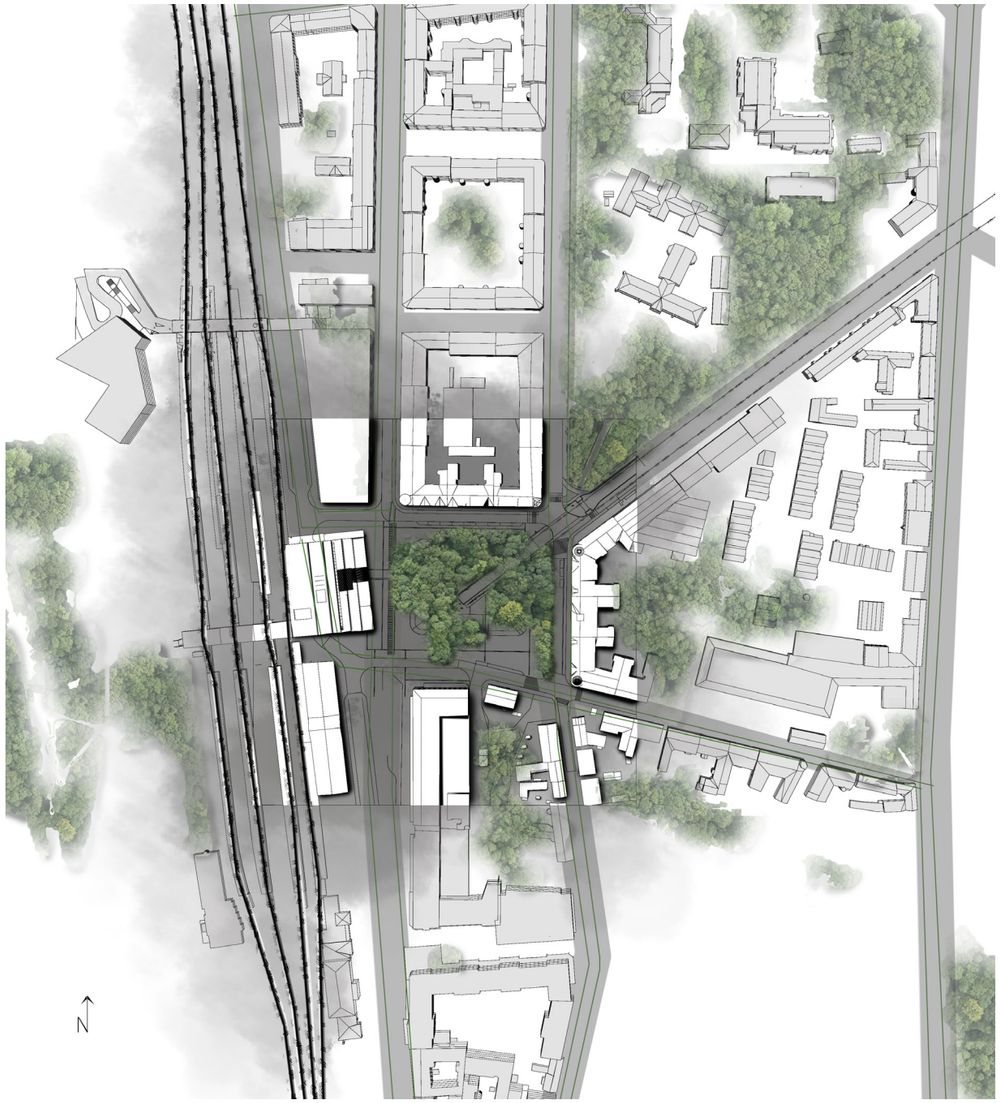


Bild 17: Plan över Clemenstorget i Lund, med bas från Sketch-Up och fokus på vegetatoin och kopplingar till omvärlden

DYGNET

Den första resultatbilden (se bild 20) syftar till att visa vad som händer på en plats under ett dygn. Jag har gjort bilder som ska visa fyra stycken karaktäristiska tidpunker på dagen (se nedan): gryning. mitt på dagen, skymning och natt. På nästa sida är resultatet, som är inspirerat av bland annat Stephen Wilkes 'Day to Night'-fotografier.

Bilderna (se bild 18a, 18b, 18c & 18d; samt 19a, 19b, 19c & 19d) sammanfogades och skalgubbarna anpassades för att visa vilken tid på dagen de tillhörde (se bild 20).







Bilder 18 a, 18b, 18c & 18d: Olika tidpunkter på dagen. Bildena är renderade i Sketch-Up och efterarbetade i Photoshop, och visar en vy från öster över Clemenstorget. De sociala mönstrena varierar med dagens tidspunkter.









Bilder 19a, 19b, 19c & 19d: Olika tidpunkter på dagen, (samma bilder som bilderna 18a-d) utan skalgubbar



Bild 20: Resultatbild 1: Dygnet. Tidens förändring syns som en gradient med ljuset och himeln som största faktor.
Det sociala livet förändras med dygnets tider.

ÅRET

För att testa ett annat sett att visa på hur tiden kan visualiseras, har jag här använt samma idé som Fong Qi Wei har i sin serie ‘Time Is A Dimension’ - tiden visas i sekvenser (se bild 23). Ett stort foks i just årstider är vegetationen, vars bladverk förändras markant (se bild 21a, 21b, 21c, & 21d; samt bild 22a, 22b, 22c, & 22d).

Liksom med föregående bild, anpassades skalgubbarna så att de skulle tillhöra en viss sekvens (se bild 23).







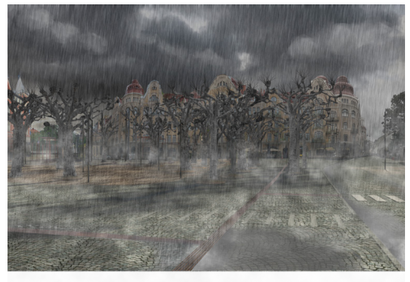


Bilder 21a, 21b, 21c & 21d: De fyra årstiderna. Vyn är renderad från Sketch-Up och efterarbetad i Photoshop, och visar en vy från väster över Clemenstorget.









Bilder 22a, 22b, 22c & 22d: De fyra årstiderna (samma bilder som 21a-d) utan skalgubbar

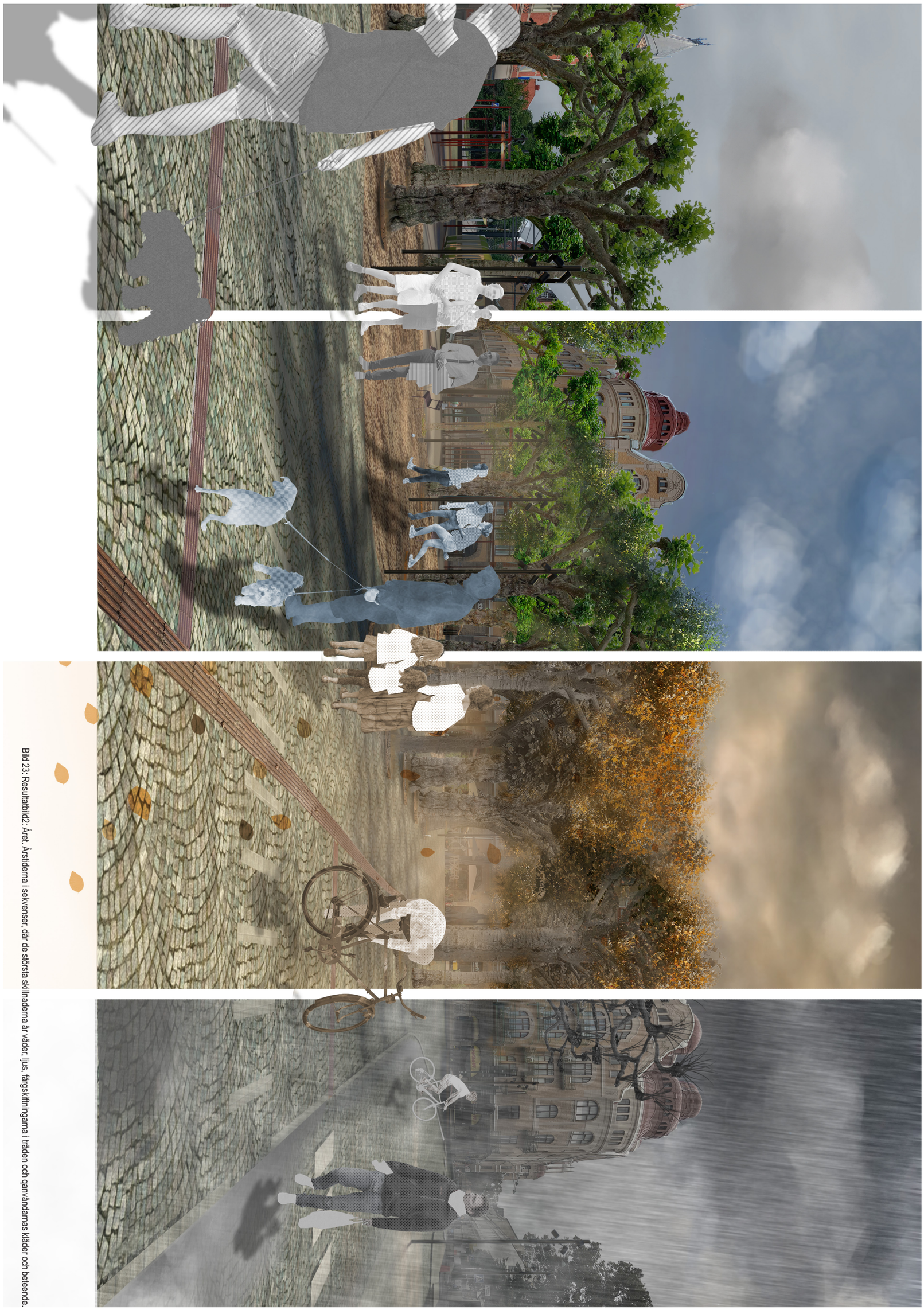


Bild 23: Resultatbild2: Året. Årstiderna i sekvenser, där de största skillnaderna är väder, ljus, färgskiftningarna i träden och qanvändarnas kläder och beteende.

PROGRESSIV TID

Det progressiva tidsuttrycket visar sig som starkast i växtlighetens succesiva utveckling. I bilderna 24a, 24b och 24c ser man hur ett nyetablerat platanträd förändras mellan åren. Det går från att vara ett ungt, friväxande träd, när det växer, hamlas för att få samma uttryck som resterande plataner på platsen.



Bilder 24a, 24b & 24c: Resultatbild 3: Trädet. Progressiv tid i formen av ett träds successiva tillväxt, visat som en serie bilder där vädret, tiden på dygnet och årstiden är detsamma, men trädet växer successivt och blir formklippt för att efterlikna resterande träd på platsen.

KAPITEL V
DISKUSSION & AVSLUTNING

'Nature shall join you;
time shall make it grow'

van Dooren 2017, s.15

DISKUSSION

Landskapsarkitektens relation till tid och olika dynamiska processer spelar en central roll i yrkesrollen och landskapets utformning. Diskussionen i detta kapitel lyfter de faktorer som har störst inverkan på visualiseringen av landskapets processer, samt hur vi som landskapsarkitekter relaterar till tid. Skisstudiens resultat analyseras utifrån de slutsatser som man kan dra från intervjustudien och den litterära bakgrunden, med målsättningen att ge svar på de frågor som arbetet ställer.

LANDSKAPSARKITEKTENS ARBETE MED TID

Landskapet är i sig självt en process som drivs av tid, vilket gör att vi som landskapsarkitekter både behöver och utnyttjar tid för att realisera våra visioner (van Dooren 2017). Landskapsarkitektur och skapandet av platser i staden är ett samspel mellan sociala och ekologiska processer (LAS 2016). Eftersom landskapsarkitektur handlar om att kombinera form med kunskap om ekologiska system och mänskliga relationer, måste landskapsarkitekten förvänta sig att landskapet, både som fysisk och sociala plats, ständigt kommer förändras. Tid blir en aspekt som man som landskapsarkitekt oundvikligt arbetar med.

Landskapets rumslighet fortsätter att förändras långt efter att den initiala konstruktionen är klar - även när den progressiva utvecklingen avtar kommer cykliska förändringar påverka platsens uttryck under året. De sociala processerna förändras med dygnet och årstiderna, med vegetationens cykliska uttryck och med andra sociala system i staden. För att kunna förstå ett landskap som en process bör dynamik kommuniceras som en naturlig del av projektet.

Tid behandlas idag som en integrerad del av projektet och inte som ett självständigt fokus, vilket riskerar att den döljs för beställaren, även om den kan komma till uttryck genom sektioner, planer eller diagram (Anonym 2021) - i form av till exempel vegetationsutveckling eller om en plats illustreras under olika tidpunkter på dagen. I designprocessen är tid en outtalad förutsättning som påverkat allt från rumslighet till sociala flöden eller skötselåtgärder, men tiden i sig är inte det som visualiseras (*ibid.*). Diskuteras inte tidsaspekten kan dess påverkan riskeras att försummas i kommunikationen, trots att den har stor effekt på allt från rumslighet till sociala flöden och skötselåtgärder. Dynamiken som medföljer vegetation som designelement är vital för hållbar landskapsarkitektur och därför är det också viktigt att förmedla den processen i visualisering av projekt.

Människor har en tendens att tycka att platser med vegetation är mer attraktiva än platser utan (Franek & Rezny 2021). Växter har en inverkan på *sense of place* och påverkar därför hur människor relaterar till platsen och vilka sociala interaktioner som sker på där. Ju högre 'kvalitet' av *sense of place*, desto högre värderas de sociala interaktioner som sker på platsen, och desto mer social samhörighet tenderar människor att känna (Peters et al. 2010). Kvalitativa urbana miljöer behöver inslag av grönska, både för hur människan ska röra sig genom platsen och för vilken typ av *sense of place* som ska skapas.

Jan Gehl (2006) argumenterar för att städer och offentliga platser ska designas med den mänskliga skalan i fokus - staden bör vara planerad för människans gång- och cykelhastighet. Att designa utifrån den mänskliga skalan resulterar bland annat i att gaturummets bredd, höjd och utformning tillåter för sociala möten och aktiviteter, samtidigt som det inte är brett eller rakt nog för en bil att köra i höga hastigheter (*ibid.*). Interaktionerna människan har med sin omgivning inkluderar rörelse. Rörelsen, och hastigheten med vilken rörelsen sker, påverkas direkt av hur 'lummig' platsen upplevs. Följaktligen borde rörelsen på platsen förändras med den progressiva utvecklingen av vegetation på platsen, parallellt med hur attraktiv platsen upplevs av användarna.

Eftersom vegetation - speciellt träd - förväntas växa till en specifik storlek och ta upp en viss plats som element i designen, kommer platsen inte ha nått sin fulla skala förrän vegetationen har växt till sig. Då den sociala användningen av platsen är starkt knuten till skalan på rummet kan därför sociala processer på platsen påverkas av de ekologiska elementens progressiva tidsutveckling. Här kan man också notera att eftersom det tar tid att uppnå målbilden för landskapsarkitektoniska projekt, så behöver rumsligheten och skalan på platsen baseras på element som är oberoende av tid. Strukturbärande, "hårda", element kan upprätthålla integriteten av rummet året runt och innan vegetationen är uppvuxen. I vissa fall kan det finnas befintlig vegetation som kan avgränsa rummet, men ofta är projektets växtlighet inte tillräckligt uppvuxen för att skapa det tilltänkta rummet. Det betyder att även om dynamiska processer påverkar ett landskap, måste designen bäras upp av, och grundas på, permanenta element.

Att rumsligheten och karaktären av en plats varierar med årstiderna och dygnet innebär att finns tidpunkter där uttrycket kommer vara mindre attraktivt. Under vinterhalvåret, till exempel, kan platsen anses som kal och ovälkomnande. Lummig växtlighet som under dagen anses attraktiv, kan nattetid bidra till en ökad känsla av otrygghet hos användarna (Jansson et al. 2013). För att en urban plats som fungerar som en knutpunkt för transport, som Clemenstorget, ska kunna vara välfungerande, måste den kunna användas året och dygnet runt. Man behöver därför beakta hur vegetationen upplevs som en funktion av cyklisk tid både under året och dygnet.

LANDSKAPSARKITEKTENS ARBETE MED TID - UTANFÖR VISUALISERING

Även om man inte direkt fokuserar på att illustrera tid som en enskild aspekt av landskapsarkitektur, så råder det konsensus kring att tid är en självklar del av det landskapsarkitektoniska yrket (Zetterlund 2021; Starck 2021; Anonym 2021). Man arbetar med olika aspekter av tid i alla typer av projekt, och tankar kring hur en plats kommer utvecklas finns alltid med i planeringen. Lite varierande med hur omfattande uppdraget är, blir det därför aktuellt för företaget att föreslå en skötselplan.

I och med att landskapsarkitekten då kan var med och föreslå hur beställaren ska ta hand om platsen, får man också möjlighet att påverka skötseln, och därigenom den progressiva utvecklingen. Att förstå och kommunicera hur platsens vegetation utvecklas, hur den ska gallras och hur de olika stadierna i utvecklingen ser ut, är viktigt för att kunna uppnå målbilden för projektet.

Skötsel, som den direkta mänskliga inverkan på landskapsutvecklingen, är dock något som landskapsarkitekter inte alltid är inblandade i. Det vanligaste är att landskapsarkitekten leverera en målbild, som skötselplanen sen kan anpassas efter (Anonym 2021). Även om man lämnar förslag på skötselåtgärder, är det ofta entreprenören som själv gör skötselplanen. En av de intervjuade angav att hen sällan återvänder till ett projekt efter att hens del av uppdraget var avslutat, men detta kan variera mellan företag (*ibid.*). Dessutom kan det även vara så att andra uppgifter relaterade till den mer tekniska delen av vegetationen i ett projekt, exempelvis artsammansättningen i planteringar, också görs av en utomstående expert och inte av en landskapsarkitekt (Starck 2021). Därför blir det extra viktigt att kommunicera hur målbilden förväntas förändras över tid, så att inte skötseln utgår från ett statiskt värde.

Ett exempel där landskapsarkitektens roll blir tydligare är när det kommer till projekt där skötseln skiljer sig från standardpraxis. Exempel på ett sådant tillfälle kan vara vid planeringen av ett urbant woodland där etableringen utgår ifrån Alnarpsprincipen (Anonym 2021). Tidsaspekten blir särskilt viktig i dessa sammanhang, eftersom alla involverade behöver förstå hur utvecklingen av planteringen kommer ske och att den ska gallras systematiskt för att man ska kunna uppnå det önskade resultatet. Även andra principer som bygger på föränderligheten hos biologiska processer kräver att landskapsarkitekten tydligt förmedlar vad som krävs av skötselplanen, för att platsens uttryck ska utvecklas så som det är tänkt.

DYNAMISKA PROCESSER OCH LANDSKAPETS RUMSLIGHET

Vegetationsprocesser

Arbetet har definierat två uttryck av tid: uttryck Arbetet har definierat två uttryck av tid: uttryck för cykliska processer och uttryck för progressiva processer. Cykliska uttryck är återkommande, förutsägbara och ofta kortare, som ett dygn eller ett år. Progressiva uttryck är ofta långsiktiga och fortskridande. Denna kontinuerliga förändring hos vegetationen gör att en plantering eller en trädgård aldrig blir en färdig produkt (Oudolf & Kingsbury 2013). Mycket av karaktären hos en plats kommer från växternas färg- och formskiftningar och från stadierna i växtlighetens livscykler.

Trots att vegetationen är så beroende av tid, kan man fortfarande manipulera uttrycken hos växterna så att de biologiska systemen behåller det tilltänkta uttrycket. Genom att avstanna eller rikta om progressiv utveckling av till exempel träd, minskas den progressiva förändringen av en plats - ett exempel är formklippta träd som i stort sett behåller sin kronstorlek över tid. Tiden får då mindre betydelse.

Ett annat sätt är att påverka det vegetativa uttrycket är att anpassa etableringen av växtmaterialet genomförs. Successionen blir annorlunda om man använder sig av befintliga träd eller plantera större kvaliteter av vissa individer, jämfört med plantering av mindre – och därmed också mindre konkurrenskraftiga - kvaliteter. Arbetar man med platsens naturliga förutsättningar och med successionens påverkan på en växtkombination, blir det lättare att skapa förutsättningar för en snabb etablering och ett förutsägbart vegetativt uttryck.

Den progressiva utvecklingen är central för att vegetationen ska hinna växa och uppfylla de rumsliga och ekologiska kvaliteter som var tilltänkta. Den naturliga progressiva utvecklingen - successionen - är central för att vegetationen ska bidra till urbana ekosystem, och med successionen ökar de fördelar som grön infrastruktur ger staden. Planteringarna kan till exempel hantera dagvatten, motverka översvämningar och bidra till temperaturutjämning och på så sätt motverka värme-ö-effekten. Ju mer grön biomassa som finns i staden, desto mer koldioxid tas upp vilket motverkar klimatförändringar. Det blir därför extra viktigt att landskapsarkitekter både tar hänsyn till, och förmedlar, dessa dynamiska processer i sina projekt.

Sociala processer

Landskapet är skapat av tid. Upplevelsen av tid, däremot, är oundvikligt bunden till människan - om man utgår ifrån att tidsuppfattningen är beroende av att man ska förstå den som en sekvens av händelser, som sker påföljande varandra och med en viss varaktighet (Lynch 1972). Förståelsen av ett landskap som en process, och kanske därigenom också definitionen av begreppet plats, blir orubbligt knuten till människor. Här kommer de sociala aspekterna in, där tiden blir en funktion av hur människor tolkar och reagerar på dynamiska processer.

Den sociala platsen skapas endast genom att det finns en användare som definierar den, som genom sitt användande avgränsar den. Den sociala platsen uppkommer ur hur människor interagerar med platsen i förhållande till andra platser (Massey 1994). Vidare skapas människors interaktioner genom processer (Gehl 2006). De uppkommer i cykler där aktivitet främjar aktivitet och inaktivitet främjar inaktivitet. De skapas som en del av flöden i det urbana livet, och liksom ekologiska processer förändras det sociala livet med tiden.

Däremot kan det fysiska landskapet, i vilket platsen har sin utgångspunkt, också ses som oberoende av människan och eftersom den existerar även utanför en antropocentrisk världsbild. Man kan också se att en plats och dess uttryck kommer från immateriella fysiska egenskaper, som ljus och ljud. Platsen kommer ha ett uttryck oavsett om det finns människor där som kan ta in det eller inte. Dessutom, kan man inte frigöra den sociala *sense of place* från den fysiska formen (Stedman 2011).

Litteraturstudien har visat att begreppet tid kan definieras på flera olika sätt men att de alla är relaterade till dynamiska processer. *Fysiskt* är en plats ett avgränsat rum i ett större landskap, skapat antingen med eller utan mänsklig inblandning. Rummet bestäms utifrån vilka avgränsningar det har gentemot det som ‘inte är rummet’ och rumsligheten skapas genom hur det är möblerat - avsiktligt eller inte. *Socialt* kan en plats kan ses som en konstruktion, där platsen skapas inom de gränser som sätts upp genom användning. En plats, såsom den upplevs och så den är i sig självt, byggs upp av sin form, sina sociala associationer och vilka omkringliggande faktorer som påverkar den.

Upplevelsen av platsen som en process är beroende av människans uppfattning av tid men platsen som fysisk struktur står för sig själv. De olika definitionerna som finns av vad begreppet plats innebär är sammanlänkade. Formen påverkar användningen, liksom användningen påverkar slitage av formen och omvärldsfaktorerna påverkar användningen. Denna interaktion blir alltså i sig en dynamisk process - inte bara de vegetativa elementen påverkas av tid utan även de fysiska och sociala aspekterna av en plats. En ambition att lyfta fram dessa aspekter hade kunnat göra ett projekt mer långsiktigt hållbart ur fler aspekter än de rent biologiska.

Omvärldsfaktorer

En plats förändras under året och under dygnet. En plats förändras under året och under dygnet som reaktion på hur omvärldsfaktorerna förändrar förutsättningarna för de vegetativa och de sociala processerna. Dygnets cykliska förändringar av omvärldsfaktorerna är korta och deras förutsägbara upprepning leder till en logisk förändring av landskapet. Under dygnet kommer en offentlig plats, exempelvis ett torg, bli schematiskt använd. Användningen av torget kommer variera under dagen men användningen mellan dagarna kommer till stor del likna varandra. Användningen under veckan kanske varierar men mellan veckorna kommer den vara lik - på samma sätt att det kommer finnas en variation under årstider men mellan år kommer användningen vara sig lik.

De kanske mest relevanta tidscyklerna när det

gäller att visualisera en plats är effekten av årstider och dygn. Det faktum att växter har en tydlig vegetativ fas leder till att vi får en tydlig uppdelning av året. Storvuxna växter har stor påverkan på uppfattningen av platsens storlek och kommer under sommar- och vinterhalvåret resultera i olika visuella uttryck beroende på om de är lövklädda eller inte. En plats som under sommaren uppfattas som grön och lummig kommer, när träden har fällt sina löv, verka större och mer oskyddad. En plats med stora träd som är välbesökt en solig dag, kan i nattmörkret istället uppfattas som osäker och otrevlig (Jansson et al. 2013). Omvärldsfaktorernas stora påverkan på upplevelsen av platsen spelar en stor roll när det kommer till platsens användning, och borde därför också tillåtas ta plats i presentationen i projekt.

Det finns en trend inom landskapsarkitektur att illustrera extrema situationer (Starck 2021). På samma sätt som att en solig sommardag inte är representativt för hur platsen större delen av tiden kommer se ut, tillhör inte heller skyfall, snöstormar eller andra extremväder till hur platsen kommer brukas till vardags. Att överdriva inkluderingen av omvärldsfaktorer i visionsbilder kan vara till nackdel för hur attraktiv och användbar platsen presenteras för de framtida användarna. När man inkluderar varierande uttryck hos omvärldsfaktorerna i visualiseringar måste man fokusera på att fortfarande presentera hur platsen realistiskt kan komma att upplevas och användas. Visualiseringen borde även vara anpassad till platsens tilltänkta syfte - är det en plats med en regnbädd kan det finnas behov och anledning till att illustrera platsen i skyfall. Ingrid Zetterlund (2021) lyfte Regnlekplatsen i Göteborg som exempel på detta - eftersom lekplatsen är designad just för att uppmuntra till lek när det regnar, är det mer logiskt att ha regn med på visionsbilderna.

Människan påverkas starkt av omgivningens visuella uttryck. Det visuella uttrycket är i sig självt är starkt relaterat till omvärldsfaktorerna, och förändras därför med tiden. Tidens uttryck blir därför en central aspekt när man vill skapa förståelse för ett projekt genom visualisering.

TIDENS ROLL I VISUALISERING

Då landskapsarkitektoniska projekt förändras markant, både med progressiva och cykliska tidsuttryck, blir denna förändring också viktig att kommunicera när man presenterar ett projekt. Vissa uttryck kommer förändras märkbart på kort sikt - exempelvis vegetationens förändringar under året - och andra på lång sikt, som trädens progressiva tillväxt. Dessutom, kommer upplevelsen av landskapet också förändras med den sociala användningen. Användningen, sin tur, varierar påfallande med cykliska tidsuttryck, och även till viss grad med progressiva tidsuttryck. Visualisering av vegetation och sociala möten är idag praxis, men förändringen och variationen av dessa borde inkluderas som en ytterligare aspekt i illustrationerna.

Idag finns det inte ett medvetet arbete för att visualisera tid som en ensamstående faktor - det blir snarare en del av projektet. Ofta finns det inte heller en direkt önskan, eller ens intresse, från beställaren att få en visionsbild levererad, då det kan vara resurskrävande och kostsamt. I den utsträckning vegetationens utveckling visualiseras, är det ofta i form av sektioner. Detta gör att man kan avgöra vilken betydelse utvecklingen får för rumsligheten, men sektioner visar inte karaktären eller användningen av en plats på samma sätt som visionsbilder gör.

Vad detta arbete argumenterar för är att tidsutvecklingen är en viktigt del av ett projekt och därför alltid bör inkluderas. En fråga som då väcks är vilka tidsuttryck som är viktigast för just landskapsarkitektur och presentationen av projekt - vilka processer påverkar landskapets uttryck och dess användning, hur väl den fungerar ekologiskt? Det kanske snarare blir en skyldighet till användarna att ge en nyanserad och fullständig bild av hur projektet kan komma att se ut, samt att visa på hur designen av en plats kan vara till exempel klimatanpassa och hur funktionen då förändras med tid.

VISUALISERING SOM ETT VERKTYG FÖR ATT ILLUSTRERA DYNAMISKA PROCESSER

Tid är en svår sak att definiera och ännu svårare att förmedla visuellt. Om man bryter ner det, så minns vi tid i olika sekvenser, olika ögonblick. Varje tidpunkt, som visuellt uttryck, innebär ett visst ljus, ett visst väder, ett visst *sense of place*. Just den tidpunkten, innehåller en sekvens i mänskliga handlingar, och en viss del i växters process. En tidpunkt är en enda, stilla, bild representerar det som händer en gång, just då. Ett ögonblick som sker och det som händer då - en ‘bit’ av tiden. Tiden uppstår när dessa ‘bitar’ länkas samman i en process.

För att kunna visa tidens dynamik hos landskapet måste vi illustrera fler ögonblick, utvecklingen över flera ‘bitar’ av tid. Sociala och vegetativa processer drivs ofta av omvärldsfaktorerna och genom att illustrera dessa ges en tydligare bild av det dynamiska förloppet. I både Fong (fqwimages u.å.) och Wilkes verk (Gregory 2016) är förändringen i ljus och väder inkluderad, samt vad som händer med resten av den urbana scenen när denna tidscykel fortskrider.

Media som tillåter en att kombinera flera (ögonblick) tillsammans och på så sätt skapa en följd av ‘bitar’ av tid kan vara till exempel Photoshop, digital photography eller handskisser. De har gemensamt att man själv kan bygga bilden och inkludera händelser från flera olika tidpunkter och därför kombinera flera ögonblick. Detta gör att man tekniskt sett kan inkludera ‘tid’ och man gör det på ett sätt som gör det tydligt att objekten i bilden kommer från flera tidpunkter.

För att annars få in en tidsföljd, om man använder till exempel fotografier som endast fångar ett enda ögonblick, måste man presenterar bilderna följande efter varandra. På så sätt presenterar deras sammanhang tidsförloppet som en bildserie istället för att varje enskild bild representerar ‘tid’ för sig själv.

Om man använder fotografier som endast fångar ett enda ögonblick, behöver man presentera bilderna som en sekvens för att illustrera tidens gång. Samtidigt är det värt att notera att fotografier, eller film för den delen, är presentationer av ögonblick som redan har hänt och som aldrig kommer ske igen. För visualisering av landskapsarkitektur, där man vill presentera en vision av vad som kan hända, finns det en vilja att vara ‘öppen’ i bildernas budskap och inte visa en bild av en plats som ‘har hänt’. Med media där man ‘bygger’ bilden - allt från modeller till renderingar, animation, skisser eller collage - kan man istället förmedla en vision av en plats som inte redan har hänt, och därigenom även förmedla ett mer öppet budskap. Å andra sidan kan det vara bra att använda sig av objekt eller verktyg som gör att användaren kan relatera till det som händer i bilden, så att de kan relatera till hur platsen kan komma att användas. När man till exempel gör collage använder man sig av bitar av olika foton - man använder olika ‘bitar’ av tider för att skapa en ny ‘bit’ av tid som inte har hänt och som inte kommer hända. Intrycket blir då en mer öppen vision, men som fortfarande går att relatera till.

Sammantaget kan man säga att man idag nästan endast använder sektionsbilder för att visa på tidens påverkan i ett projekt. Ett landskapsarkitektoniskt projekt dock kräver många typer av illustrationer för att helhetsbilden ska presenteras. Visionsbilderna bidrar med att förmedla den tilltänkta karaktären och användningen - och genom att inkludera tid, kan man även visa hur dynamiskt platsens uttryck faktiskt är.

ATT ILLUSTRERA TID I LANDSKAPSARKITEKTENS VISIONSBILDER

För att skapa en representation av verkligheten är skalan viktig. Genom att modellera platsen i 3D-program, med till exempel Sketch-Up, kan man se till att hus, möbler, vägar, etc, alla är i rätt skala och placering i förhållande till varandra, samt hitta logiska vinklar för perspektivet i sina visionsbilder, och röra sig runt på platsen för att se vad som påverkar rumsligheten. När man renderar bilden, kan man justera ljusmängd och ljustemperatur så att den avspeglar viss tid på dagen och året. Genom att arbeta med bilden i Photoshop eller ett liknande program kan man senare addera och justera objekten, som till exempel vegetation eller

människor. Man kan också kombinera flera bilder och skapa sekvenser på samma sätt som Fong (fqwimages u.å.), eller i en gradient som, Wilkes (Gregory 2016).

Effektiva visuella cues borde vara uttryck som många människor lätt kan relatera till. Ju mer neutralt men välkänt något är, desto fler kommer göra de associationerna som är menade eller önskade. Solljus, årstider eller väder som har tydliga uttryck och som skiljer sig från andra inom samma kategorier gör att det blir lätt även för det otränade ögat att uppfatta den känsla eller tid som illustreras. Om man använder sig av mer känsloladdade, men också unika tidsfenomen som Golden hour eller Blue hour, kan det bli en större utmaning för illustratören på grund av de karaktäristiska men precisa nyanserna. Det ger en mindre felmarginal och bilden kan istället ge intrycket av att vara feltryck eller ha fel i balanseringen mellan färgerna.

I min studie, för att så effektivt som möjligt kunna kommunicera tidsförändringar, har jag valt att använda mig av så stereotypa uttryck för varje ögonblick som möjligt; snöig vinter, dimmig höst och strålande sol på morgonen. Jag fann det enklare att både tolka och visa vad som hände i bilderna när jag använde mig av extremare färger och associationer. Detta är orsaken att många väljer att illustrera extremväder när de går utanför den typiska soliga sommardagen (Starck 2021), även om illustrationerna då blir mindre representativa för verkligheten.

De cykliska processerna återkommer ofta med relativt korta intervaller och förändringarna som sker ger ofta visuella uttryck som är starkt kopplade till en viss del i cykeln. Som exempel på detta kan man ta årstider; i och med att vi i Sverige har ett tempererat klimat, finns det starka visuella signaler som kan användas för att kommunicera vilken årstid det är. Även dygnets variation ger starka, lättförstådda, kontraster som dessutom kan förtydligas med hur människors aktivitet framställs i bilden.

Progressiva förändringar sker ofta över längre tid, men nyanserna eller skillnaderna kan vara mer subtila. Ett träd, till exempel, växer enligt en progressiv tillväxt varje växtsäsong men skillnaderna mellan säsongerna kan vara minimala. Hur mycket tid som passerat sedan plantering är svårt att kommunicera endast i bild eftersom det kan vara stora skillnader i hur mycket växterna växer under olika år. Dessutom reagerar olika växtmaterial på omvärldsfaktorerna på olika sätt, till exempel ökar tillväxten hos vissa arter om vi har ett år med värmeböljor, medan det hämmar andra - det blir därför extra viktigt att betona en öppen vision när man vill illustrera progressiv tidsutveckling.

Under arbetet med bilderna blev det tydligt att de olika metoderna (gradient, sekvens och serie av bilder) lämpade sig för olika typer av cykliska uttryck. I och med att det är en stor skillnad i olika årstider, och att de förändringarna sker så pass sakta, så balanserades bilden bättre när jag uttryckte årstidsförändirngen i tydliga delar. Dygnet, å andra sidan, skulle jag vilja säga är en mer ‘flytande’ förändring, eftersom det, i alla fall i denna bild, har ljusskillnaderna som största förändring. Att visa ett träds progressiva tillväxt, dock, var allra tydligast som individuella bilder. Slutsatsen blir att progressiv tid kan illustreras på det sätt som de flesta yrkesverksamma landskapsarkitekterna idag arbetar, där successionen visas som en serie av bilder, där rumsligheten kan jämföras. Cyklisk tid, däremot, behöver illustreras på andra sätt. Visualisering av tid är något landskapsarkitekter, om man vill främja hållbar urban utveckling, borde inkludera i sina projekt - tidens dynamik gör landskapets uttryck till en ständigt föränderlig process.

METODDISKUSSION

Insamlingen av litteratur för den teoretiska bakgrunden visade sig vara en utmaningen då ämnet inte är speciellt omskrivet sedan tidigare. Att det varit svårt att hitta litteratur direkt relaterat i ämnet har gett ett antal konsekvenser i hur arbetet har tagit form: flera källor har varit förhållandevis gamla; ett antal källor har använts relativt mycket; källorna har ofta relaterat till varandra, samt att jag har varit tvungen att “dela upp” många teman i bitar. Flera av de källor som har varit gamla har dock varit trycka böcker av etablerade namn inom landskapsarkitektur och närliggande yrken och kan därför antas vara trovärdiga. Flera böcker som återkommer som källor har använts som kurslitteratur under utbildningen och kan därför antas innehålla fortfarande antagna teorier. Bristen på källmaterial har ‘även lett till att jag har vänt mig till källor som inte är riktade mot landskapsarkitekter, utan till konstnärer, byggnadsarkitekter, fotografer och den bredare gröna näringen.

En avhandling som har använts, Drawing Time (van Dooren 2017) har inkluderat citat eller information som återgetts i detta arbete, där originaltexten har varit otillgänglig (exempelvis språkmässigt), och som följd av detta har information återgetts från sekundärkällan. Forskningsstudier som gjorts i formatet ‘review study’, som baseras på andra studier och därmed blir en sekundärkälla har också använts i arbetet, men det är resonemangen från sammanställningen som gjort i review studien som har använts i arbetet. På ett par ställen i arbetet, främst när det kommer till fotografi och media, har jag varit tvungen att vänta mig till källor som inte är akademiskt publicerade. För att kompensera för att kvaliteten på dessa källor har jag ansträngt mig för att hitta flera källor som bekräftar datan.

Teorin är upplagd för att täcka in en bred bas och på så sätt visa förankringen av ämnet inom landskapsarkitektsyrket. Just för att jag har valt att inkludera flera olika spår, har det blivit en utmaning att koppla samman alla teman till huvudfrågorna i uppsatsen - som i grunden handlar om visualisering av tid. Målet har varit att ge läsaren en tydlig bild i hur jag har resonerat att de olika delarna - allt från växtdynamik till sociala interaktioner, till succession och tidens betydelse för yrket - hör samman och spelar roll för hur vi läser av tid i en bild.

När det kommer till intervjuerna så har de hållits för att bidra till en utökad förståelse för hur relevant arbetet är för yrkesverksamma landskapsarkitekter och för kommunikationen av projekts målbilder. De har bidragit till att ge en mer nyanserad bild av de ämnen som har undersökts genom litteraturstudien. De har i flera fall bidragit med källmaterial som kan stödja kopplingen mellan tid och de olika teman som arbetet har behandlat. De har även bekräftat kopplingen mellan visualisering och landskapsarkitektens process, samt att tid är en aspekt som är oundviklig för yrket.

Det har hållits tre stycken intervjuer med yrkesverksamma landskapsarkitekter. Intervju som studie är vanligtvis kvalitativ och kräver då mindre n-värde än en kvantitativ forskningsmetod, och på grund av att metoden visats sig vara mycket tidskrävande har antalet känts rimligt. Personligen upplever jag att det var tillräckligt många för bekräfta varandra till hög grad, men även visa på hur olika företag hanterar vissa frågor olika. Å ena sidan är alla tre intervjuade anställda vid konsultföretag, dock vid tre olika. De innehar också något skilda roller, där en är mer aktiv inom visionsbilder, en som har mer teknisk inriktning med mycket projektering, och en som arbetar med båda delarna. Både kvinnor och män har intervjuats, med ett visst åldersspann. För att förbättra validiteten hade man kunnat satsa på att få större variation inom ålder, inom den privata och den offentliga sektorn, samt ett högre n-värde.

De intervjuade har själva fått välja om de vill vara anonyma eller inte. Två deltagare valde att delta med namn och den tredje valde att vara anonym. I och med att jag fortfarande fick tillåtelse från den tredje personen att ange deras yrkesroll och då de har ställts frågor som är direkt relaterade till hur de arbetar, kan det anses tillräckligt med endast deras yrkesroll.

Den del av arbetets metod som har varit mest subjektiv i sitt genomförande är skisstudien. Eftersom jag själv har gjort det visuella arbetet är det

oundvikligt kopplat till min uppfattning av platsen, hur jag karaktäriserar årstider, min arbetsprocess och stil samt begränsats av min kunskapsnivå samt kursens tidsspann. För att göra denna del mer objektiv hade man med fördel kunnat basera mer av reflektionerna i arbetet på andra personers arbete, eller bett flera personer illustrera tidsaspekten. Den främsta orsaken till bristen på andra personers bidrag har varit att jag inte har fått tillåtelse till använda andras verk i uppsatsen. Vad som kan ses som en fördel med att jag har gjort det visuella arbetet själv, är att jag personligen har lärt mig mer om uppsatsens ämne.

Skisstudier används ofta av landskapsarkitekter som verktyg för att analysera platser, men i det här arbetet har skissen använts mer som ett sätt att visualisera teorin. Orsaken till varför jag fortfarande har valt att omnämna denna del som en skisstudie är för att kunna återkoppla metoden till befintlig metodteori. Därigenom har jag kunnat förstå hur visuellt arbete kan användas som en vetenskaplig metod samt medvetandegöra vilka brister medföljer subjektiviteten.

Platsen som använts, Clemenstorget, medförde ett antal begränsningar till arbetet. För det första är träden på platsen till största delen färdigvuxna och på grund av detta har jag tagit kreativ frihet i att inkludera nyetablerade träd i en visualisering. För det andra, baseras min Sketch-Up-modell på en modell som gjordes till en tidigare kurs och var därför delvis anpassad efter förutsättningarna från den kursen. Exempelvis, är delar av projektet modellerat efter Whites gestaltningsprogram och inte hur platsen ser ut idag. I mina illustrationer har jag därför gjort vissa ändringar från hur platsen ser i verkligheten, även om användningen och designelementen till största del är verklighetsbaserade.

SLUTSSATS

Arbetet har diskuterat hur man kan tolka och förstå ett landskap utifrån att det skapas genom processer, och därför förändras dynamiskt över tid. Tid som koncept är något som landskapsarkitekter arbetar med kontinuerligt genom sitt yrke, men är idag inte något som visualiseras som en enskild aspekt. Tid ger sig uttryck på två olika sätt; cykliskt och progressivt, som både påverkar en plats uttryck på olika sätt och över olika tidshorisonter. Dynamiken och tid bör kommuniceras och illustreras som en aspekt av projektets utveckling för att ge användare en omfattande bild av vad de kan förvänta sig av projektets utformning.

Landskapsarkitekter arbetar både med landskapets sociala och fysiska attribut. En plats skapas både av sin fysiska rumslighet, *place*, och den sociala användningen den har, *space*. Den fysiska formen och den sociala användningen påverkar varandra och påverkas även av omvärldsfaktorer. *Sense of place* och rörelse genom platsen påverkas av hur grön platsen är, vilket också påverkar hur attraktiv den upplevs. Vidare, är urban grönska viktigt för att det bidrar med ekosystemtjänster.

Tid kan illustreras genom att förändringen av omvärldsfaktorer visas, tillsammans med hur de förändringarna påverkar den sociala användningen och platsens vegetativa aspekter. Förändringar i sociala mönster och den vegetativa utvecklingen sker båda två över tid. För att kunna illustrera tid behöver man presentera flera ögonblick, så att man kan se hur platsen förändras under flera tidpunkter. De tre typer av tidsrepresentation som arbetet resulterat i är att visa tidsförändringen som en gradient, i sekvenser eller som en serie av flera bilder över samma motiv. Av de tre typerna av tidsrepresentation kan jag personligen tycka att bilden 'Året', som visar tiden i sekvenser, är den som är tydligast.

Kärnan i landskapet är tiden, som är den drivande faktorn i landskapsarkitektens arbete med stadens sociala och vegetativa processer.

Som Noël van Dooren (2017, s.15) skriver:

‘*Nature shall join you; time shall make it grow*’

FRAMTIDA STUDIER

För att föra ämnesområdet framåt kan studier på de teman som har presenterats inom denna uppsats genomföras med, exempelvis, följande problemställningar:

- På vilka sätt kan man visualisera vegetation så att vegetationens tillväxt ser naturlig och realistisk ut? Hur arbetar man i Sketch-Up och Photoshop för att skapa effektiva och intressanta representationer av växtlighet?
- Hur påverkar vegetativa system, sociala system och omvärldsfaktorer varandra mer djupgående; hur skapas och förändras landskapet?
- Hur kan man arbeta med etablering för att vegetationselementen ska kunna avgöra platsens skala redan i början av ett projekt? Vegetationens roll är så pass viktig för hållbar stadsutveckling men estetiskt sett, fyller dess volym sin plats först efter flera år.
- Vilken betydelse har visualiseringar för hur projekt tas emot av användare? Hur kan man visualisera för att så ett så realistiskt - men fortfarande attraktivt - sätt som möjligt, förmedla en plats potential?
- Hur kan vi arbeta för att visualisera urbana lösningar med fokus på hur gröna element kan användas som klimatanpassning (regnbäddar, skyfallshantering, urban heat islands, etc)?
- Hur kan vi arbeta för att illustrera sociala möten och hur de relaterar till sin omgivning, exempelvis platsens väder eller vegetation?

LITTERATUR OCH KÄLLOR

Alonso, R. (2017). *Jan Gehl: "In the Last 50 Years, Architects Have Forgotten What a Good Human Scale Is"*. Jan Gehl: "In The Last 50 Years, Architects Have Forgotten What a Good Human Scale Is" | ArchDaily [04-01-2021]

Barron, Errol (2008). Drawing in the digital age. I Trieb, Marc (red.) *Drawing/Thinking - Confronting an electronic age.* Oxfordshire: Routledge, ss. 112-121.

Bender, B. (2002). Time and Landscape. *Current Anthropology*, 43 (S4), 103-112. doi: 10.1086/339561

Bouchlaghem, D., Shang, H., Whyte, J. & Ganah, A. (2005). Visualisation in architecture, engineering and construction (AEC). *Automation in Construction*, 14 (3), ss. 287-295. doi: 10.1016/j.autcon.2004.08.012. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0926580504001025

Brinkmann, S. & Kvale, S. (2018). *Doing Interviews*. 2 uppl., London: SAGE Publications Ltd

Doing Interviews - Svend Brinkmann, Steinar Kvale - Google Böcker

CreativeLive. (u.å.). *The Ultimate Guide to Learning Photography: Lighting*. The Ultimate Guide to Learning Photography: Lighting for Beginners (creativelive.com) [10-03-2021]

Curtis Landscaping (2019). *The 5 Basic Elements of Landscape Design*. The 5 Basic Elements of Landscape Design (curtilandscaping.com) [09-03-2021]

Dee, C. (2001). *Form and fabric in the landscape*. Oxfordshire: Taylor & Francis

Demelier, T. (u.å.). *Visualising movement, Time and Space.* Visualising Movement, Time and Space - seeingklybeck [04-05-2021]

Duncan, M. (2004). Autoethnography: Critical appreciation of an emerging art. *International Journal of Qualitative Methods*, 3 (4), ss. 28-39. doi: 10.1177/160940690400300403

Dunnett, N. (2004). The dynamic nature of plant communities - pattern and process in designed plant communities. I Dunnett, N., & Hitchmough, J., (ed.) *The Dynamic Landscape*, London: Spoon Press, ss. 127-149

Ekström, M. (2019). *Omsluten av digitala fullskalemodeller - En undersökning av potentialen med Virtual Reality som representation & processverktyg inom landskapsarkitektur*. Masteruppsats, Landskapsarkitekturprogrammet. Alnarp: Sveriges Lantbruksuniversitet. ekstrom_m_191015.pdf (slu.se)

Entwistle, T. & Knighton, E. (2013). *Basic Landscape Architecture 03: Visual Communication for Landscape Architecture*. London: AVA Publishing.

Franěk, M. & Rezny, L. (2021). Environmental Features Influence Walking Speed: The Effect of Urban Greenery Academic Editors: Silvija. *Land*. 10 (459). doi: 10.3390/land10050459.

fqwimages. (u.å.) *Time Paintings.* Time Paintings – fqwimages [19-04-2021]

Gámir, A. & Manuel Valdés, C. (2007). Cinema and Geography: Geographic Space, Landscape and Territory in the Film Industry. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 45, ss.157-190. (PDF) Cinema and Geography: Geographic Space, Landscape and Territory in the Film Industry (researchgate.net)

Gehl, Jan (2006). *Life between buildings: using public space*. 6 uppl., København: The Danish Architectural Press

Gustavsson, R. (2009). The touch of the world: dynamic vegetation studies and emboidied knowledge. *Journal of Landscape Architecture,* spring 2009, ss. 42-55

Gregory, N. (2016). *'When People Can See Time': Photographer Captures Day, Night In One Image*. 'When People Can See Time': Photographer Stephen Wilkes Captures Day, Night In One Image: All Tech Considered: NPR [19-04-2021]

Hawthorne, L. (2009). *Gardening with shape, line texture.* Portland, Oregon: Timber Press.

Hitchmough, J. (2004). Naturalistic herbaceous vegetation for urban landscapes. I Dunnett, N., & Hitchmough, J., (ed.) *The Dynamic Landscape,* London: Spoon Press, ss. 172-245

Jansson, M., Wiström, B., Fors, H. & Lindgren, T. (2013). Perceived personal safety in relation to urban woodland vegetation - A review. *Urban Forestry & Urban Greening*, 12 (2), ss. 127-133. doi: 10.1016/j.ufug.2013.01.005

Jeyaraj, J. (2015). Is There a Method/ Methodology for Literary Research? *Methods and Outcomes of Research in English*. Chennai: SRM University. doi: 10.2139/ssrn.3486752

Lin, Q. (2009). Higher Education Research Methodology-Literature Method. *International Education Studies*, 2 (4), ss 179-181.

Lou, L. & Wildemuth, B. M. (2017). *Semistructured Interviews*. I Wildemuth. B. M. (red.) *Applications of Social Research Methods to Questions in Information and Library Science*, 2 uppl. California: Libraries Unlimited, ss. 248-251.

Lozano, E. (1974). Visual Needs in the Urban Environment. *The Town Planning Review,* 45 (4), ss. 351-374. http://www.jstor.org/stable/40103026 https://www.jstor.org/stable/40103026?seq=22#metadata_info_tab_contents

Ode, Å. (2003). *Visual Aspects in Urban Woodland Management and planning*. Alnarp: Diss. Sveriges Lantbruksuniversitet. 91-576-6420-X.fulltext.pdf (slu.se)

Klein, C. & Buckley, J. (2011). *Life in a Cottage Garden: My Gardening Year*. London: BBC Books.

Labadini, A. (2017). *Immaterial Landscapes: Formulating the Intangible in Northern Landscapes.* Diss. Oslo: The Oslo School of Architecture and Design

Lynch, K (1972). *What time is this place?* Cambridge, Massachuttes: The MIT Press

Maas, J., van Dillen, S. M.E.,Verheij, R. A. & Groenewegen, P. P. (2008). Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health & Place*, 15 (2), ss 586-595. doi: 10.1016/j.healthplace.2008.09.006. (https://www.sciencedirect.com/science/article/

pii/S1353829208001172)

Marquès Q. (u.å.). *Understanding Golden Hour, Blue Hour and Twilights*. ▷ Understanding Golden Hour, Blue Hour and Twilights | PhotoPills [10-03-2021]

Massey, D. (1994) A Global Sense of Place. I *Space, Place and Gender*. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Massey, D. (1995). 'Places and their pasts'. *History Workshop Journal,* 39, ss.182-19

Merten, E. (2010). *Visualizing Landscape Architecture: Functions, Concepts, Strategies*. Basel: Birkhäuser Verlag

Mäkelä, M., Heikkinen, T., & Nimkulrat, N. (2014). Drawing as a research tool: Making and understanding in art and design practice. *Studies in Material Thinking*. 10, (1-12). ISSN: 1177-6234
https://www.researchgate.net/publication/277308776_Drawing_as_a_research_tool_Making_and_understanding_in_art_and_design_practice

Nationalencyklopedin (2021). *Datorstödd design*. https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/datorst%C3%B6dd-konstruktion [hämtad 09-09-2021]

Nijhuis, S. (2013). New Tools. Digital media in landscape architecture. I Vlug, J. (red). *The need for design - Exploring Dutch landscape architecture*. ss 86-97

Nijhuis, S. & Stellingwerff, M. (2011). 3D-Models in landscape architecture. I *European Architectural Envisioning Association.* Delft, Nederländerna 14-17 September 2011.

Sjöman, H., Slagstedt, J., Wiström, B. & Ericsson, T. (2015). *Naturen som förebild.* I Sjöman, Henrik; Slagstedt Johan (red.) *Träd i Urbana Landskap*. Stad: Studentlitteratur, ss. 57-225

Oudolf, P. & Kingsbury, N. (2013). *Planting: A New Perspective*. Portland, Oregon: Timber Press.

Oxford Learner's Dictionary (2021). *dynamic*. dynamic_1 adjective - Definition, pictures, pronunciation and usage notes | Oxford Advanced Learner's Dictionary at OxfordLearnersDictionaries.com [10-02-2021]

Pejchal, M. (2011). Plant components and authenticity of landscape architecture monuments. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis. 59, ss. 389-400. doi: 10.11118/actaun201159060389.

Peters, K., Elands, B. &Buijs, A. (2010). Social interactions in urban parks: stimulating social cohesion? *Urban Forestry & Urban Greening*, 9 (2), ss. 93-100. doi: 10.1016/j.ufug.2009.11.003. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1618866709000855)

Photography Mad. (u.å.). *What is Colour Temperature*? What is Colour Temperature? | Photography Mad [10-03-2021]

Raposo, M., Castanho, R. A., Machado, M., Castro, C., Santos, P. & Pinto-Gomes, S. (2018). The Relevance of Vegetation Series on the Maintenance and Sustainability of Public Spaces in the Southwest Iberian Peninsula. I Almusaed, A. (red.) Landscape Architecture - The Sense of Places, Models and Applications. doi: 10.5772/intechopen.73169
The Relevance of Vegetation Series on the Maintenance and Sustainability of Public Spaces in the Southwest Iberian Peninsula | IntechOpen

The Landscape Architecture Foundation (2016). *The New Landscape Declaration*. New Landscape Declaration | Landscape Architecture Foundation (lafoundation.org) [18-03-2021]

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, vol. 104, pp 333-339. doi: 10.1016/j.jbusres.2019.07.039.
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296319304564

Stedman, R. C. (2003) Is It Really Just a Social Construction? The Contribution of the Physical Environment to Sense of Place. *Society & Natural Resources*, 16 (8), ss. 671-685. doi: 10.1080/08941920309189

Toscano, K. (2019). *3 Key Landscape Design Elements.* 3 Key Landscape Design Elements (southernlivingplants.com) [09-03-2021]

Trieb, M. (2008). Photographic Landscapes: Time Stilled, Place Transposed. *Representing Landscape Architecture.* Taylor Francis Ltd. ss. 189-203.

Ulrich, R. S. (1986). Human responses to vegetation and landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 13, ss. 29-44. doi: 10.1016/0169-2046(86)90005-8.

van den Scott, L-J., K. (2018). Visual Methods in Ethnography. *Journal of Contemporary Ethnography*, 47 (6), ss. 719-728. doi: org/10.1177/0891241618806972
https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0891241618806972

van Dooren, N. (2017). *Drawing Time: The Representation Of Change And Dynamics In Dutch Landscape Architectural Practice After 1985*. Diss. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam. drawingtime_dissertation_nvandooren.pdf

van Dooren, N. & Nielsen, A. (2018). The representation of time: addressing a theoretical flaw in landscape architecture. *Landscape Research* 44 (1-17). doi: 10.1080/01426397.2018.1549655.

White Arkitekter/Lunds Kommun. (2017). *Gestaltningsprogram Clemenstorget*. Tjänsteskrivelse (lund.se)

White Arkitekter. (u.å.) *Clemenstorget, Lund*. Clemenstorget i Lund | White Arkitekter [13-05-2021]

PERSONLIG KOMMUNIKATION:
Ingrid Zetterlund. (2021). Landskapsarkitekt vid 02landskap. [Möte över Zoom] 9 april 2021.

Tobias Starck. (2021). Landskapsarkitekt vid Sydväst Arkitekter. [Möte över Zoom] 20 maj 2021.

Anonym landskapsarkitekt. (2021). Internationellt konsultföretag. [Möte över Zoom] 21 maj 2021.

BILDKÄLLA:
Bild 13: Union Square. © Stephen Wilkes. Bild använd med skriftligt tillstånd.

Där inget annat anges är allt visuellt material av författaren. © Millicent Skogsmyr 2021

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. Läs om SLU:s publiceringsavtal här: https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/.

☒ JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

☐ NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.