

# Planering till plantering

En fallstudie om växtsäker gestaltning på Campus Ultuna

Karolina Andersdotter och Erik Wärnberg



Kandidatarbete 15 hp, institutionen för stad och land  
Landskapsarkitektprogrammet, Ultuna  
Uppsala 2014

Titel: Planering till plantering – En fallstudie om växtsäker gestaltning på Campus Ultuna  
Engelsk titel: From Plans to Plants - A Case Study of Design Using Reliable Plants on Campus Ultuna

© Karolina Andersdotter, Erik Wärnberg

Handledare: Sofia Eskilsson, SLU, institutionen för stad och land

Examinator: Ulla Myhr, SLU, institutionen för stad och land

*SLU, Sveriges Lantbruksuniversitet, fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap*

Institutionen för stad och land, avdelningen för landskapsarkitektur

Omfattning: 15 hp

Nivå: Grundnivå G2E

Kurs: EX0725, Projekt i landskapsarkitektur

Landskapsarkitekturprogrammet, Ultuna

Nyckelord: byggprocess, Campus Ultuna, gestaltningsidé, växtgestaltning, växtval

Omslagsbild: Bilden visar en plantering framför entrén till Mark-Vatten-Miljöcentrum. Fotograf: Karolina Andersdotter, 2014

Publiceringsår: 2014

Publiceringsort: Uppsala

Online publication of this work: <http://epsilon.slu.se/>

# Abstract

The purpose of this bachelor thesis is to evaluate the green spaces around the Soil-Water-Environment Centre at Campus Ultuna and the construction process of this project. We are doing this to better understand the construction process, the difficulties that lay in realizing a design made up of a living material and to find out what problems have arisen with the plants throughout the process. In order to find this out we interviewed key persons in the project. The selection of informants interview persons is made to cover as many participants and points of view of the construction process as possible. We are also doing an analysis of the design based on Robinson's theory of planting design and Sorte's perception of public green spaces. We have compiled the answers from the interviews into a general picture of the construction process, the design idea and the problems that have arisen with the plants.

From this study we have concluded that the construction process can be very different from case to case and may vary depending on the individuals and companies involved. We have seen that the design idea was not affected by the problems with the plants but the design itself had to be altered somewhat. We have seen that problems rarely are as simple as they seem, there is usually an underlying reason which can be hard to see at first glance. We have also discussed what design using only reliable plants would mean and whether it is something that is achievable or even something to strive towards.

# Sammandrag

Syftet med uppsatsen är att utvärdera planteringsytorna kring Mark-Vatten-Miljöcentrum och granska dess byggprocess. Detta gör vi för att skapa en större förståelse för byggprocessen som helhet, de utmaningar som låg i att förverkliga en gestaltning av ett levande material samt för att förstå vilka problem som uppstått med växterna under processen. För att ta reda på detta intervjuade vi ett antal nyckelpersoner som varit med i projektet. Urvalet gjordes för att täcka in så många aktörer och synvinklar som möjligt. Vi gjorde även en analys av gestaltningen utifrån Robinsons teori om växtgestaltning och Sortes åtta upplevelsevärden. Vi sammanställde svaren från intervjuerna till en helhetsbild av byggprocessen, gestaltningsidén och problemen som uppstått med växterna.

Av fallstudien kunde vi dra slutsatsen att byggprocessen kan se väldigt olika ut i olika projekt och att den kan variera beroende på vilka individer och företag som är inblandade. Vi konstaterade även att gestaltningsidén inte påverkades nämnvärt av de problem med växterna som uppstod, men att gestaltningen fick modifieras lite. Vi såg även att problem många gånger inte är så enkla som de kan förefalla utan att det kan ligga orsaker bakom som är svåra att se vid en första anblick. Vi diskuterade också kring vad det innebär att gestalta växtsäkert och huruvida det är något som är möjligt och eftersträvansvärt.

## Innehållsförteckning

|  |    |
|--|----|
| Introduktion.....  | 5  |
| <i>Syfte</i> .....   | 5  |
| <i>Avgränsning</i> .....   | 5  |
| <i>Begreppsprecisering</i> .....                                 | 6  |
| <i>Platsbeskrivning</i> .....                                    | 7  |
| Metod .....  | 8  |
| <i>Semi-strukturerad intervjumetod</i> .....                     | 8  |
| <i>Planer, dokument och handlingar</i> .....                     | 10 |
| <i>Litteraturstudie och platsbesök</i> .....                     | 11 |
| Teori.....   | 11 |
| <i>Robinsons planeringsprinciper</i> .....                       | 11 |
| <i>Sortes upplevelsevärden</i> .....                             | 12 |
| Resultat .....   | 14 |
| <i>Gestaltningssidén</i> .....                                   | 14 |
| <i>Platsbesök</i> .....  | 15 |
| <i>Byggprocessen</i> .....                                       | 18 |
| <i>Problem med växterna</i> .....                                | 20 |
| Analys .....   | 22 |
| <i>Fungerar gestaltningssidén i praktiken?</i> .....             | 22 |
| <i>Utmaningar med gestaltningen</i> .....                        | 23 |
| <i>Utvärdering av byggprocessen</i> .....                        | 23 |
| <i>Detta kom vi fram till</i> .....                              | 24 |
| Diskussion.....  | 25 |
| <i>Alla problem syns inte</i> .....                              | 25 |
| <i>Hur mycket kan vi chansa med växtval?</i> .....               | 26 |
| <i>Går det att gestalta växtsäkert?</i> .....                    | 27 |
| <i>Metodreflektion – jakten på de försvunna dokumenten</i> ..... | 28 |
| <i>Vidare frågeställningar</i> .....                             | 29 |
| Referenser.....  | 30 |

# Introduktion

Att gestalta med ett levande material som växter är en utmaning. Många faktorer påverkar hur väl en växt trivs och etablerar sig på den specifika växtplatsen. För alla yrkesgrupper som arbetar med växtmaterial är det därför angeläget att de växter man planterar etablerar sig väl. I de fall då man tvingas byta ut växtmaterial i förtid är det värdefullt att utvärdera och försöka ta redan på orsaken till detta för att undvika att upprepa samma misstag i framtiden.

Risken att växtmaterial inte tar sig gäller vid alla nyplanteringar men för denna uppsats har vi valt att närmare granska Campus Ultuna. Omformandet av Campus Ultuna har varit ett stort projekt och delar av området är vid publicering av denna uppsats ännu ej färdigställt. Vår granskning har begränsats till en mindre del av området med många växter av olika arter och vi har varit intresserade av att få en helhetsbedömning av platsen, med fokus på gestaltningsidén. Det är utifrån denna idé som landskapsarkitekten ger form åt platsen och därför kan vi inom yrkeskåren lära oss av varandra genom att granska det som redan har genomförts. Ett sätt att göra det på är genom Post Occupancy Evaluation, ett systematiskt sätt att utvärdera hur en byggnad används utifrån dess brukares åsikter. I likhet med denna granskningsmetod har vi utvärderat den färdiga anläggningen utifrån brukarnas uppfattningar. Men till skillnad från Post Occupancy Evaluation har vi även valt att undersöka byggnadsprocessen som ledde fram till den anläggning brukarna tar del av idag. Innan påbörjad undersökning var vår bild av platsen för denna fallstudie att det varit flera problem med anläggningen som kunde spåras tillbaka till projekteringen. Att det dessutom tillsynes gjorts enkla planeringsmissar på ett campus som är fyllt med experter inom mark och växtodling föreföll oss aningens genant. Med dessa intryck som utgångspunkt började vi granska hur arbetet gått till när projektör och beställare valt växter och hur olika aktörer ser på resultatet.

## Syfte

Vi vill med denna uppsats undersöka och utvärdera de nyligen anlagda planteringsytorna kring Mark-Vatten-Miljöcentrum på Campus Ultuna. Syftet är att skapa en ökad förståelse för byggprocessen och de utmaningar som ligger i att förverkliga en gestaltning som utgår från ett levande material.

Frageställningarna för uppsatsen är:

- » Vilken var gestaltningsidén och hur gavs den uttryck i anläggningen?
- » Hur såg byggprocessen ut i fallet Mark-Vatten-Miljöcentrum?
- » Vilka problem med växterna har man stött på och hur har det påverkat gestaltningsidén?

## Avgränsning

Campus Ultuna har byggts i många etapper och flera arkitektkontor har varit involverade och ritat på olika delar av området. Vi avgränsade oss geografiskt till den nya utemiljön omkring Mark-Vatten-Miljöcentrum som är ritat av ingenjörskontoret Bjerking. Anledningen till denna avgränsning var, förutom uppsatsens omfång, att vi innan fallstudien hade uppfattningen av att det just på denna anläggning hade begåtts fler misstag än vanligen. Vårt fokus lades

uteslutande på att granska växtmaterial som träd, buskar och perenner samt gräsmattor. Hårdgjorda ytor samt ekonomiska aspekter valde vi att exkludera från vår undersökning, med undantag för dagvattenhanteringen eftersom att den påverkade vissa planteringsytor.

## Begreppsprecisering

### Växtkvalitet

Storleksangivelse är det vanligaste sättet att uttrycka växters kvalitet från plantskolorna. Storleken kan mätas på en rad olika sätt beroende på typ av planta. Med kvalitet i denna uppsats avser vi endast växtens morfologiska kvalitet. Det vill säga dess fysiska utformning och fysiska kvalitet (GRO plantskolor 2012/2013).

### Växtsäker gestaltning

Växtsäker gestaltning är ett begrepp vi skapat eftersom vi anser att det idag saknas ett likvärdigt begrepp. Ordet syftar till att beskriva en ideal komposition av växter som uppfyller de krav som ställs gällande det arbete, uttryck och ståndort som efterfrågas i gestaltningen och på platsen.

### Byggherren

Byggherren eller beställaren är den enskilda eller juridiska personen som låter utföra anläggningen. Byggherren ska fatta de viktiga besluten som till exempel miljökrav, utseende och sätta ekonomiska villkor. Byggherren äger i de flesta fall den färdiga anläggningen (Nordstrand 2008 s.54).

### Projektering

Projektering är att skapa en anläggning som uppfyller byggherrens önskemål och att redovisa detta i planer och beskrivningar. Många personer med olika kompetens är inblandade. I gruppen finns en uppdragsansvarig som har ansvar för kundkontakt, ekonomi, gestaltning och kvalitet. Det finns även en handläggare som driver projektet och ansvarar för funktion, dokumenthantering och gestaltning. Ansvarsområdena kan variera från grupp till grupp och ibland kan handläggare och uppdragsansvarig vara samma person. ”Projektering är ett lagarbete mellan många olika deltagare – projektörer – som måste ha nära samarbete under hela denna process” (Nordstrand 2008 s.78).

### Förfrågningsunderlag

Vid upphandling av entreprenör används de projekterade ritningarna som förfrågningsunderlag. Det vill säga det underlag som entreprenören gör sin kostnadskalkyl från. Informationen på förfrågningsunderlaget skall inte kunna tolkas på mer än ett sätt och det skall vara gjort så att det underlättar kalkylering (Nordstrand 2008 s.123).

### Generalentreprenad

En typ av entreprenad innebär att byggherren efter projekteringen upphandlar själva byggandet utifrån de anbud som kommer in på förfrågningsunderlaget. Om en entreprenör ensamt får ansvaret kallas det en generalentreprenad. Men om byggherren är med och handlar upp underentreprenörer kallas det en samlad

generalentreprenad. Entreprenörens ansvar är att följa ritningar och beskrivningar (Nordstrand 2008 s.61).

### Färdigställandeskötsel

Förklaras av Larsson<sup>1</sup> som den skötsel som genomförs fram till slutbesiktningen.

### Slutbesiktning

När anläggningen är färdig sker en slutbesiktning där man identifierar eventuella fel och brister. Efter slutbesiktningen börjar garantitiden gälla (Nordstrand 2008 s. 207).

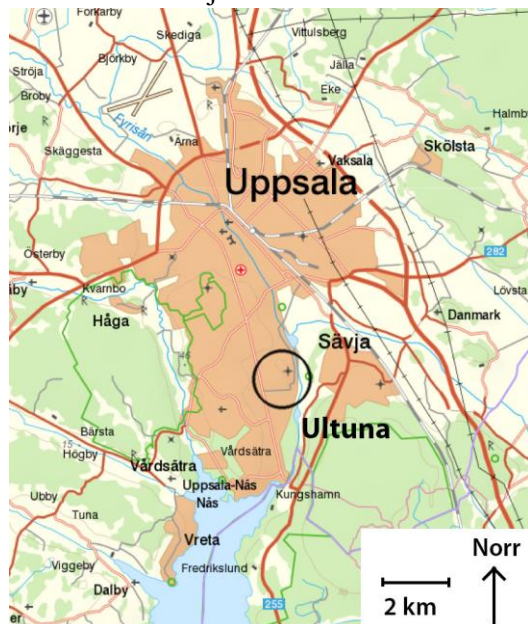
### Efterbesiktning

Om fel eller bister har noterats vid tidigare besiktningar görs en efterbesiktning för att konstatera att dessa har korrigerats (Nordstrand 2008 s. 207).

## Platsbeskrivning

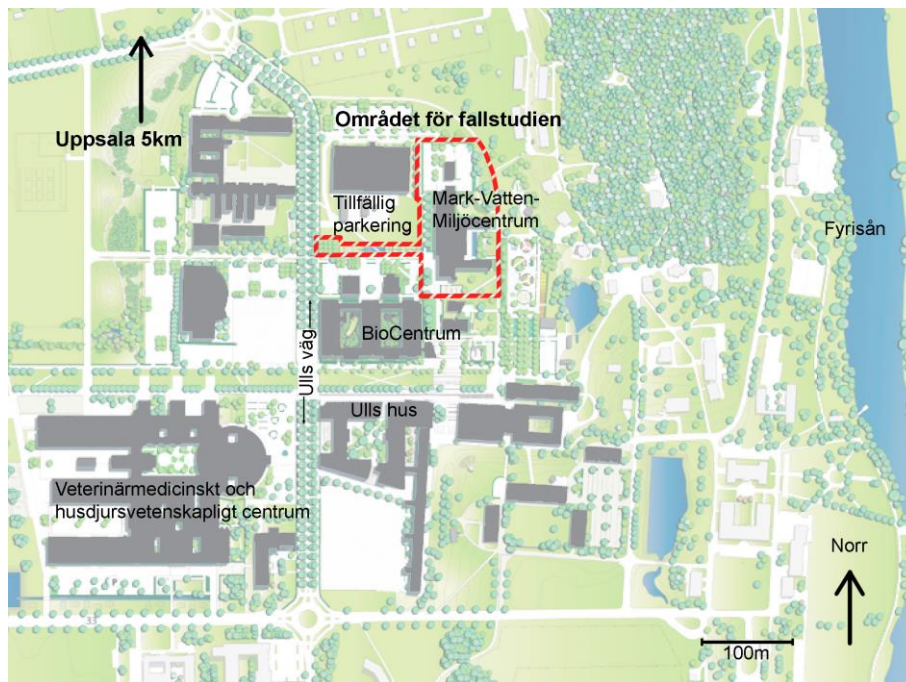
Campus Ultuna, Sveriges Lantbruksuniversitet, ligger cirka fem km söder om Uppsala centrum. Området ägs av Akademiska Hus och hyrs av Sveriges Lantbruksuniversitet. Hela campusområdet har genomgått stora förändringar sedan 2006. Man har velat förtäta det tidigare spridda campusområdet genom att uppföra ett antal nya byggnader och flytta verksamheterna dit. Både Mark-Vatten-Miljöcentrum och BioCentrum stod klara under 2011. Veterinärmedicin och husdjursvetenskapligt centrum och UIIs hus är under byggnation och beräknas stå färdiga år 2014 respektive år 2015 enligt Akademiska Hus hemsida (Akademiska Hus 2014b, 2014c).

Under denna stora ombyggnation gjordes även utemiljön om för att spegla verksamheten på universitetet och för att ge Campus ett enhetligt uttryck. Den del av Campus Ultuna som vi valde att göra vår fallstudie över är miljön utanför Mark-Vatten-Miljöcentrum.



Figur 1. Bilden visar placeringen av Ultuna i förhållande till resten Uppsala. © Lantmäteriet, i2014/764 Med viss modifikation av författarna.

<sup>1</sup> Tord Larsson besiktningsman Bjerking, muntlig intervju den 7 maj 2014.



Figur 2. Bilden visar placeringen av Mark-Vatten-Miljöcentrum i förhållande till resten av Campus Ultuna. Bilden är publicerad med tillstånd från Akademiska Hus med viss modifikation av författarna.

## Metod

Med en fallstudie har vi utifrån den givna platsen studerat gestaltningsidén och de växtval som gjordes. En fallstudie är en metod där man gör en detaljerad undersökning av ett eller ett par enskilda fall. Detta för att utveckla och nyansera teorier och begrepp eller för att illustrera hypoteser. I vårt fall var det en bra metod då det är en komplex anläggning där växtvalet har gjorts med en stor variation av arter. Genom att undersöka platsen i detalj kunde vi belysa problem som uppstått. För att kunna göra en rättvis bedömning av utemiljön kring Mark-Vatten-Miljöcentrum var det nödvändigt för oss att införskaffa en övergripande bild av byggprocessen. Genom intervjuer med personer med olika ansvarsområden i utförandet av anläggningen samt granskning av planer och handlingar fick vi en bild över hur byggprocessen gått till samt vilka olika åsikter det finns angående gestaltningen. För ytterligare fördjupning intervjuade vi två brukare av miljön som själva besitter relevant expertkunskap.

## Semi-strukturerad intervjumetod

Vi använde oss av en semi-strukturerad intervjumetod så som den beskrivs av Trost (Trost 1997, ss.41-42). Det vill säga att vi utgick från förberedda frågor inom ett avgränsat ämne, individuella för varje informant och utan svarsalternativ. Sedan lät vi informanten svara fritt utifrån dessa. Det gav oss mer samtalsbaserade intervjuer där informanten själv kunde belysa det som just hen tyckte var relevant, vilket i sin tur gav oss en indirekt bild av vilket fokus olika yrkesgrupper kan ha. Under intervjuerna förde vi minnesanteckningar och sammanfattade materialet efter mötet. Vi gjorde även intervjuer över e-post samt en över telefon. Dokumentationen av intervjuerna i uppsatsen är inga direktcit



utan återgivna svar. Att intervjumetoderna skiftade var på grund av önskemål från informant samt ett effektivt sätt att följa upp tidigare intervjuer.

### **Presentation av informanter**

Vi intervjuade markhandläggare Ralf Wigenius från beställarna Akademiska Hus. Wigenius har i grunden en utbildning som idag motsvarar en landskapsingenjör. Vidare träffade vi landskapsarkitekt Jens Modin från Bjerking, handläggande arkitekt vid projekteringen. Vi samtalade även med Tord Larsson, landskapsarkitekt och i Mark-Vatten-Miljöcentrum projektet biträdande besiktningsman från Bjerking. För att ytterligare komplettera bilden ställde vi frågor via e-post till Johanna Holm, landskapsarkitekt på Sh-bygg, entreprenören som stod för skötseln för utemiljön kring Mark-Vatten-Miljöcentrum mellan åren 2011 och 2013. Vi träffade även två brukare av platsen; växtfysiologen Tom Ericsson, filosofie doktor i botanik och docent i ekologi och miljövärd, samt agronomen och markkemedocenten Jan Eriksson. Dessutom genomförde vi en kortare telefonintervju med Kerstin Teutsch, landskapsarkitekt och certifierad besiktningsman för utemiljö för att få en oberoende källa om besiktningar.

### **Våra frågor till informanterna**

Ralf Wigenius träffade vi först den 10 april 2014 och hade en övergripande förintervju om hur han upplevde byggprocessen med Mark-Vatten-Miljöcentrum samt hans åsikt om slutresultatet. Senare, den 22 maj 2014 skickade vi kompletterande frågor via e-post till honom:

- » Hur skulle du sammanfatta gestaltningsidén?
- » Hur uppfattade du att gestaltningsidén följde med och gavs uttryck genom byggprocessen?
- » Vid bygget av hela platsen (hus och utemiljö) gjordes något särskilt arbete för att förhindra packningsskador?
- » När anser du att en växt är etablerad vid en nyplantering?

Jens Modin var den andra vi träffade och till intervjun den 29 april 2014 hade vi förberett följande frågor:

- » Kan du berätta om grundidén till gestaltningen?
- » Skiljer sig processen när man jobbar med Akademiska Hus som kund jämfört med mindre företag? Har projektet känts styrt av beställaren eller har ni som projekterare haft mycket frihet?
- » Var det speciellt att jobba med ett universitet som brukare? Hade de anställda till hyresgästen Sveriges Lantbruksuniversitet många åsikter?
- » Kan du berätta om dagvattenhanteringen och planteringarna?
- » Har ni varit tvungna att byta ut växter, om ja hur har det påverkat gestaltningen?
- » Hur tänker du när du behöver byta art? Väljer du i första hand ett säkrare kort eller en växt med liknande karaktärer?
- » Hur mycket är du som handläggande landskapsarkitekt närvarande under anläggningsarbetet?

Senare under studien, den 20 maj 2014, följde vi upp intervjun med Modin och bad honom utveckla sina svar på några punkter:

- » Hur skulle du sammanfatta gestaltningsidén? Vilka var de tre viktigaste punkterna?
- » Hur följde gestaltningsidén genom byggprocessen?
- » Hur kopplades växtvalen till gestaltningsidén?
- » Mycket av de vintergröna växterna som skugggröna och storfryle är planterade i solexponerade lägen. Hur kommer det sig att man valde att placera den typen av växter i ett sådant läge?

- » Anläggningen har stora områden med lagerhägg. Varför valde man just lagerhägg? Kände man till att den lätt drabbas av hagelskottsjuka? Hade man gjort samma växtval idag?

När vi senare träffade Tord Larsson den 7 maj 2014 var vi intresserade att veta mer om:

- » Görs det en separat besiktning för växtbädd och växter?
- » Vad hade du för anmärkningar på Mark-Vatten-Miljöcentrum?
- » Besiktigas kvaliteten på växterna innan de planteras?
- » Vilka är de vanligaste problemen?
- » Vad är besiktningsmannens roll?
- » Överlag vid anläggningar, vad är din uppfattning om hur mycket växter som inte etablerar sig?

Johanna Holm bad vi den 8 maj 2014 via e-post svara på följande frågor:

- » Under vilken period hade Sh-bygg hand om skötseln kring Mark-Vatten-Miljöcentrum?
- » Skiljde sig skötseln något på den här specifika platsen gentemot andra anläggningar bortom Campus som ni har hand om? Till exempel i typ och antal av växter, svårskött kontra lättskött, kommunikation med kund etcetera
- » Var det växter som inte etablerade sig? Vad kan det ha berott på?
- » Hur påverkade förra våren växterna och ert arbete?
- » Är det något du hade gjort annorlunda i planteringarna om det varit upp till dig?
- » Generellt i skötselarbete, vad är vanliga problem?

Med kompletterande frågor den 28 maj 2014:

- » När anser du att en växt är etablerad?
- » När anser du att en växt måste bytas ut?

Med Kerstin Teutsch genomfördes, den 28 maj 2014, en telefonintervju med följande frågor:

- » Ungefär hur många besiktningsmän med grön kompetens finns det i Sverige idag? Täcker det upp behovet?
- » Vilka är de vanligaste anmärkningarna du brukar ha på växtmaterial och grönytor på en anläggning?
- » När anser du att en växt är etablerad?
- » När anser du att en växt måste bytas ut?
- » Hur skiljer sig skadan på växten om man väljer att komplettera med samma art igen respektive byta till en annan art?

Tillsammans med Tom Ericsson besökte vi den 14 maj 2014 utemiljön för Mark-Vatten-Miljöcentrum och bad att få höra om hans synpunkter kring växtvalen. Senare samma dag träffade vi Jan Eriksson och hade en öppen dialog om hans intryck av anläggningen med fokus på markfrågor.

## Planer, dokument och handlingar

Det material vi fick tillgång till är till viss del privata handlingar tillhörandes Akademiska Hus. En bygghandling vi granskat var Planerings- och utrustningsplanen för området (Bjerking AB 2010-07-02a, 2010-07-02b, 2010-07-02c, 2010-07-02d). Den innehåller information om vilka växter som projekterats var och den innehåller även en växtlista med alla arter. Vi har även granskat bygghandlingen Beskrivning mark finplanering (Bjerking AB 2010-10-11). Vilken ger en mer precis beskrivning av hur olika moment skall utföras.

Vi granskade relationshandlingarna Markplaneringsplan (Bjerking AB 2012-01-31a, 2012-01-31b) med information om vilken typ av planeringsyta som

ligger var. Vi granskade även besiktningssprotokoll Utlåtande över efterbesiktning Bilaga 2 SB1-EB2 Mark (Björking AB 2012-06-07) som visar vilka anmärkningar som gjorts på utemiljön. Slutligen granskade vi den övergripande skötselbeskrivningen för Campus Ultuna (Akademiska Hus 2012).

För att skaffa oss en övergripande bild av hela omvandlingen av Campus Ultuna Läste vi på Akademiska Hus hemsida (Akademiska Hus 2014a, 2014b, 2014c.), tog del av Huvudtidplanen för nybygget av Mark-Vatten-Miljöcentrum (Akademiska Hus Uppsala AB 2009) och Kvalitetsprogram för markhandling, växtlighet och belysning (Visionsgruppen för Campus Ultuna 2010).

## Litteraturstudie och platsbesök

För att kunna redogöra för gestaltningsidén och dess lämplighet har vi genom att studera litteratur tagit stöd av Robinsons principer om växtgestaltning (Robinson 2003, ss.21-22, 26) och Sortes åtta upplevelsevärden (Sorte 2005, ss.227-240).

Platsen för studien besökte vi vid ett flertal tillfällen: den 8 april 2014, den 14 maj 2014 och den 27 maj 2014. Vi var även bekanta med platsen före fallstudien. Det vi granskade var för det första hur vi som landskapsarkitektstudenter och brukare av platsen uppfattar anläggningen, för det andra hur gestaltningsidén går att utläsas i utförandet, på planer och i handlingar samt för det tredje hur växterna ser ut att ha etablerat sig på platsen. Det första fokusområdet baserade vi på egna, tidigare erfarenheter tillsammans med utökade platsbesök samt på intervjuer med brukare av utemiljön. Utvärderingen av gestaltningsidén gjordes genom granskning av plan, planbeskrivning samt platsbesök. Det senare fokusområdet gjordes tillsammans med Tom Ericsson som är expert på växtfysiologi.

## Teori

För att ge stöd för vår granskning av utemiljön kring Mark-Vatten-Miljöcentrum utgick vi från två gestaltningsmodeller. Genom att utvärdera platsen utifrån två etablerade modeller fick vi tydliga riktlinjer för på vilket sätt vi skulle granska platsen. Det gav oss även en teoretisk grund att ta stöd ifrån samtidigt som en eventuell framtida granskning vore lätt att upprepa efter samma metod. Nedan presenteras en sammanfattning av Robinsons tre planeringsprinciper samt Sortes åtta upplevelsevärden.

### Robinsons planeringsprinciper

Robinson menar att välja växter när man gestaltar är komplext eftersom dessa varierar mycket i storlek, blomning, bladverk, karaktär, klimatkrav, krav på växtbädden etcetera. När det dessutom finns ett överväldigande utbud av växtsorter på markanden är det en utmaning att välja rätt. Därför är det viktigt att ha ett system för hur växtval görs som tydligt strukturerar projektörens valmöjligheter.

En pålitlig metod är att göra ett urval av växter utifrån vissa gestaltningskriterier. Dessa kriterier definieras till tre grupper. Vartefter

projektören går igenom de olika grupperna minskar antalet växter hen kan välja mellan.

- » Funktion och rumsliga karaktärer.
- » Visuella och upplevelsebaserade karaktärer.
- » Växtens odlingskrav och hur den växer.

Under den första punkten, funktion och rumsliga karaktärer, väljs växter beroende på den funktion de önskas utföra i gestaltningen. Till exempel om syftet är att skymma en utsikt spelar höjden stor roll. Är skuggning av en plats det som efterfrågas väljs med fördelen en växt med ett tätt bladverk. På en välanvänd plats som utsätts för högt slitage bör den som projekterar välja något tramptåligt. Dessa kriterier skapar genom växtligheten ett funktionellt landskap anpassat för människan och dennes aktiviteter.

Det andra urvalet inriktar sig på upplevelsebaserade karaktärer där främst det visuella får mycket fokus. Men en projektör kan också välja en växt utifrån dess doft eller bladverkets prassel när vinden blåser igenom det. Hur mycket tyngd som bör läggas ner på denna punkt varierar beroende på vilken slags anläggning det är som ska designas. I en trädgård till exempel kan mer tid läggas på en mer detaljerad komposition än på en anläggning med mer ansträngda odlingsförhållanden. I ett sådant fall bör mer fokus läggas på växter som klarar rådande förhållanden, det vill säga kriterium tre. Växtens krav på omgivningen utgör sista urvalet. Att välja en växt som är anpassad efter mark- och klimatförhållanden är viktigt för att växten skall bli konkurrenskraftig, frisk och kunna tillväxa som den vill (Robinson 2003, ss.21-22, 26).

Även om Robinsons modell beskrivs som linjär är det i realiteten inte så en gestaltungsprocess fungerar. Som i de flesta arbetsprocesser kopplas alla leden ihop med varandra och när det brister i något utav dem påverkar det tidigare beslut. Upptäcker man exempelvis vid den tredje punkten att det inte finns några växter att få tag i som uppfyller ställda krav måste tidigare beslut upphävas och processen börjar således om på nytt.

## Sortes upplevelsevärden

Inför vårt platsbesök studerade vi Sortes åtta principer för en god park. Sedan vandrade vi omkring på platsen och observerade våra intryck. Efter rundvandringen diskuterade vi våra upplevelser av platsen efter Sortes principer. Nedanför finns beskrivet Sortes definitioner av de åtta principerna (Sorte 2005).

### **Trivsamt - det hedoniska värdet**

Trivsamt beskriver den upplevelsen av lust och olust som en plats inger. Människan har, som Sorte uttrycker det, en benägenhet att automatiskt dela in sina intryck av omgivningen som positiva eller negativa. En plats är inte beroende av att den ger tillgång till andra välgörande eller ohälsosamma företeelser, utan i det här sammanhanget syftar det hedoniska värdet till att kontakten med platsen är behaglig och belönande i sig och att detta är tillräckligt (ss.228-229).

### **Komplexitet - den nyanserade variationen**

En plats komplexitet beskriver den fysiska omväxlingen och variationen i miljön. De beskrivande och kontrasterande begreppen som beskriver detta är intensitet, kontrast, mångfald, monoton och enformighet. Den nyanserade variationen kan

upplevas med olika sinnen, syn, hörsel, känsel och lukt, och ju fler urskiljbara enheter desto högre upplevd komplexitet (ss.230-231).

### **Helhet - samspel och sammanhang**

Helheten av en plats beskrivs i det upplevda intrycket av hur platsens olika komponenter förhåller sig till varandra. Helhetsintrycket sjunker om det förekommer element som inte passar in i platsen, till exempel i avseende av form, funktion eller skala. På vilket sätt helhetsintrycket förändras på grund av ett opassande element beror på om det har en varaktig respektive tillfällig karaktär. Uppfattas elementet i fråga som permanent reduceras helheten mer påtagligt än om det uppfattas som tillfälligt, i vilket vi då är mer förlåtande. Helhetsintrycket påverkas även av upplevelsen av platsens rytm och kontinuitet. I en god park samspelar platsens delar med helheten (ss.231-232).

### **Rumslighet - öppenhet och slutenhet**

En generell preferens hos människor är att vi gillar platser där vi har god sikt över det omkringliggande landskapet utan att själva bli sedda. Denna preferens skiftar dock något över åldersgränserna. Medan yngre gärna söker sig till mer dolda platser med utsikt känner äldre människor en trygghet i platser med öppen karaktär. De slutna rummen kan även ge en känsla av personlig avskildhet, även när man inte är ensam i miljön, vilket kan ha en helande inverkan. En god park ger en mångfald av öppna och slutna rum (ss.232-233).

### **Kraftfullhet - ett uttryckt för genus?**

En miljö kan beskrivas som hård och maskulin eller mjuk och feminin. Begreppet kraftfullhet syftar både till platsens uttryck av inneboende kraft och styrka samt en genusaspekt. Den goda parken innehåller både kraftfulla former och rum samtidigt som det finns skira och ömtåliga delar som bryter av och kontrasterar (s.234).

### **Social status - bearbetning och omvårdnad**

Den sociala statusen av en plats beskrivs både av det som upplevs som exklusivt och påkostat samtidigt som enkelt och anspråkslöst. Skillnaden i dessa kan ligga i graden av mänsklig bearbetning och en blandning av det subtila och storslagna ger ett uttryck att fascineras över. En välskött anläggning ger automatiskt högre social status än en som är mer eftersatt, eftersom att den prydliga platsen ger intryck av att någon tar ansvar för miljön (ss.234-235).

### **Affektion - igenkänning av det ursprungliga**

Miljöns förmåga att låta människor utläsa förfluten tid beskrivs av affektionsaspekten. Genom att låta platsen med sin historia vara närvarande skapas en större medvetenhet om nutiden och brukaren vistas på det sättet både i det förflutna och i nutiden på samma gång. Det är en plats som på ett dynamiskt vackert och behagligt sätt åldras tillsammans med brukaren. Till exempel får gamla träd stor affektionsvärde samtidigt som vi med små träd får möjligheten att följa mer i deras utveckling (ss.236-237).

### **Originalitet - att inte känna igen sig**

Originalitet beskriver motsatsen till det vardagliga. En god park erbjuder överraskande, speciella och egendomliga element. Det ger människor en

möjlighet till återhämtning genom att skapa en känsla av att få komma iväg och av att få ta del av något som helt avviker från de dagliga rutinerna (ss.237-238).

## Resultat

Med utgångspunkt från våra metodval genomförde vi vår fallstudie. Samtliga uppgifter kategoriserades sedan in i fyra underrubriker som tillsammans gav en helhetsbild över projektet Mark-Vatten-Miljöcentrum. De uppgifter vi fick ta del av hjälpte oss att svara på våra frågeställningar. Nedan presenteras de resultat vi kom fram till.

### Gestaltningssidén

Entrén till Mark-Vatten-Miljöcentrum ligger i vinkel mot baksidan av BioCentrum. Därför valdes en gestaltning som skulle lyfta fram platsen och göra det till en tydlig framsida till Mark-Vatten-Miljöcentrum snarare än en baksida till BioCentrum. Detta gjordes genom att leda en stor plantering med perenner och låga buskar som en matta parallellt med infartsvägen fram till byggnaden. Mattan är uppdelad i många strikta rätvinkliga sektioner och i planteringen går även ett öppet dagvattensystem. Förhållandevis stora områden av samma växt användes för att hålla ihop planteringsytorna och för att skapa en kontinuitet. Mot huvudentrén till Mark-Vatten-Miljöcentrum står träd i strikt ordnade rader medan de är mer fritt placerade mot angränsande parkområdet på baksidan berättar Modin.

Modin säger vidare att idén med gestaltningen till stor del varit att anknyta till den verksamhet som bedrivs i Mark-Vatten-Miljöcentrum. Detta sker både symboliskt och konkret, som en pedagogisk idé. Bjerking valde vid projekteringen att anknyta till det omkringliggande landskapet genom att lyfta parkeringen med stenfyllda gabioner som symboliserar rullstensåsen som går under Campus. De strikta färgfälten av växter representerar det rationella odlingslandskapet och institutionens arbete med vatten speglas i den öppna dagvattenhanteringen och dammen på husets halvinslutna innergård. Bjerking arbetade även med ett antal ekosystemtjänster som växtbeklädda väggar, gröna tak och avrinningen från dagvattenhanteringen för att skapa olika växtmiljöer och på så sätt kunna skapa en större artrikedom. För att svara på den storskaliga bebyggelsen valde projektörerna stora planteringsytor och detta passar väl in med gestaltningssidén om odlingslandskapet.

Området kring Mark-Vatten-Miljöcentrum är fortfarande under utveckling och i framtiden kommer ytterligare en parkdel att växa fram på den idag tillfällig parkeringen. När den står färdig kommer växtmattan som leder fram till Mark-Vatten-Miljöcentrum fungera som en fokuspunkt och ett blickfång som tillför en tydlig kvalitet till hela parken. Den ska också lyfta området till en framsida snarare än en baksida till BioCentrum enligt Modin.

Wigenius visade och berättade om ett kvalitetsprogram för markbehandling, växtlighet och belysning som ger en samlad bild av gestaltningen på hela Campus. Programmet presenterade visionen om ett grönt Campus med en stomme av träd av varierade arter planterade i en undervegetation av perenner eller buskar

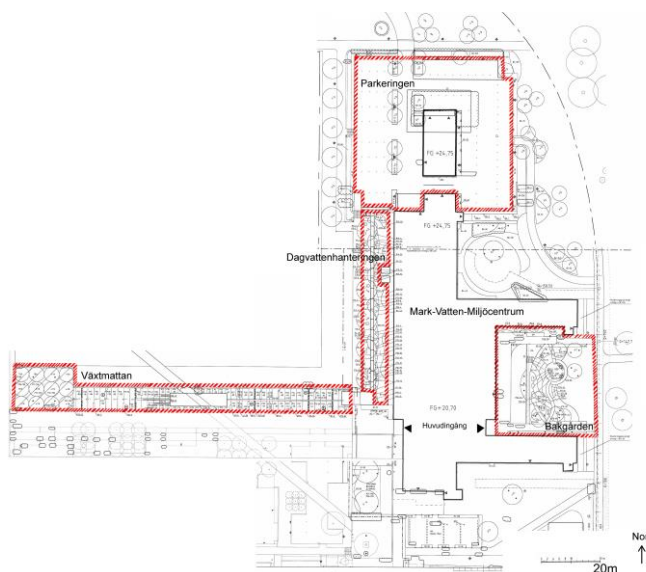
som skulle variera i färg och form. Modin, som även var med och tog fram nämnt program, berättar att de centralt på Campus använt formklippta häckar av bok och avenbok och att träden står i ordnade rader eller större ordnade grupper på parkeringarna för att uppnå en mer stadsmässig känsla (Visionsgruppen för Campus Ultuna 2010). Hur stadsmässig känsla definieras framgår dock inte. Perifernt planeras friväxande häck av olika arter och träden är mer fritt utplacerade för att möta upp och ge en mjukare övergång till det omkringliggande landskapet.

## Platsbesök

Utifrån en granskning av Mark-Vatten-Miljöcentrum kunde vi göra en helhetsbedömning av platsen. Nedan presenteras våra resultat. Tolkningen efter Robinsons metod speglar växtvalen för gestaltningsidén och den efter Sortes principer fokuserar mer på upplevelsen av platsen.

### Granskning utifrån Robinson

Vid bedömningen av växtgestaltningen delades området in i fyra delområden. Vi bedömde att dessa områden hade olika karaktärer och granskade dem separat, även trots att de alla är del av samma gestaltning



Figur2. Bilden visar området för fallstudien med våra fyra fokusområden markerade. Bilden är publicerad med tillstånd av Akademiska Hus med modifikation av författarna.

### Växtmattan

Det arbete växterna gör på växtmattan är att de från Ulls väg leder blicken in mot Mark-Vatten-Miljöcentrum. De skapar en variation i färg och volym längst med mattan. Pilträden i början av mattan markerar entrén till området och erbjuder skugga till växterna under. På andra sidan vägen står gräs som skärmar av gång och cykelvägen från bilvägen. Det leder blicken mot andra sidan och den mer varierade växtmattan. Utmed mattan står häckar i varierande höjd som bidrar med en viss asymmetri då mattan annars har likformiga fält.

Silverpilarna som står placerade i början av växtmattan ger med sina skira grenverk, ljusa blad och slängiga växtsätten en stark kontrast till de mer robusta

ekarna längs Ulls väg och markerar på så sätt tydligt entrén. Fälten av växter skiljer sig mycket i karaktär från fält till fält men gemensamt för växterna i den fuktigare delen ut mot Ulls väg är att de är mer frodigt gröna och har mindre fokus på blomprakt här är de låga friväxande häckarna. I den torrare delen närmare huset har växterna mer blomfärg och fler silvriga toner och häckarna är strikt formklippta. Söder om vägen står gräs i bleka toner som inte stjälar uppmärksamheten från mattan. Här står även en grupp björkar som med sina svartvita stammar tonar ner färgskalan. När gräset vuxit upp ordentligt kommer dessa med sitt sus ackompanjera björklövens prassel när vinden stryker förbi.

Under pilarna står strutbräken och älggräs. Dessa trivs i den skugga som träden bidrar med. I delen där dagvattenhanteringen mynnar ut finner vi växter som litet rödvide som föredrar fuktigare mark. Här stod även en del storfryle som inte riktigt trivs i ett så pass solexponerat läge. I den torrare delen av växtmattan stod växter som trivs i torrare miljöer, till exempel praktrölleka.

I växtmattan utför växterna sina tänkta funktioner. De fångar brukarens blick genom växter med en stor variation i färg och med fält av olika volym och textur. De allra flesta växterna ser ut att trivas på sin växtplats med enda undantaget av storfrylen.

#### Dagvattenhanteringen

Lindarna ska erbjuda skugga och hjälpa till att ta ner skalan på huset. I det avseendet är lind ett bra val, men i dagsläget är exemplaren unga och erbjuder ytterst lite skugga. Planteringen ska ha en säsongsdynamik med inslag av grönt även på vintern. Vinteraspekten tillförs med storfrylen och lagerhäggen. Dessa ser dock illa tilltagna ut då lagerhäggen har drabbats av hagelskottssjuka och storfrylen står för solexponerat vilket har resulterat i vissna blad.

Lökväxter som uppstickare erbjuder tidigt på våren en variation i höjd och färg. Dessa avlöses senare av rudbeckian och tillsammans bidrar de till en säsongsdynamik. Planteringen växter är alla frodigt gröna men de skiljer sig i struktur och sina omväxlande bladverk. Växtplatsen är torr trots att intrycket är att det ska vara fuktigt på grund av den öppna dagvattenhanteringen. Växterna klara dock den torra växtplatsen väl, till exempel stor daggkåpa och funkia.

#### Parkeringen

Trädens funktion är även här att ta ner skalan på huset och erbjuda skugga till både parkeringen och de låg buskar som står nedanför träden. Skogslönn är ett bra val då de har tät krona och kommer att skugga väl. Undervegetationens funktion, som består av den halvhöga busken prydnadssnöbär, är att skärma av bilarna samtidigt som parkeringen fortfarande ska vara överblickbar. Den ska också hindra folk från att korsa över planteringarna. Här stod tidigare lagerhägg som undervegetation. Den klarade sig inte i denna sol- och vindexponerade miljön och byttes därför ut till sort av prydnadssnöbär som är välbeprövad och hårdig. Lönnen klarade sig däremot fint, speciellt eftersom växtbädden hade utökats med skelettjord (Bjerking AB 2012-01-31a).

#### Bakgården

De funktioner vi identifierade på bakgården var att den ramades in med en halvhög idegranhäck. I strikta linjer står längs husfasaden och ge en omfamnande känsla till platsen. Häcken ger även bakgården en vintergrön grund som håller ihop gården året runt. Den strama häcken samspekar väl med den rektangulära



dammen. Bakom dammen ligger en liten kulle. Här är växterna mer småskaliga och står planterade i mjuka organiska fält. Småskaligheten uppnås med mindre perenner och låga strimmlönnar. En manchurisk valnöt står solitär på gården och bidrar även den till småskaligheten när den med sin framtida storlek kommer stå i kontrast till den omkringliggande lägre vegetationen. Bakgården bidrar till en säsongsvariation genom tulpaner som kommer upp på våren för att sedan avlösas av perenner som är långsammare i starten. Bakgården ligger till stor del i skugga och här trivs växterna med sin växtplats. Dock står en av strimmlönnarna i gräsmatta medan de andra står i perennplantering. Den har även behövt bytas ut på grund av rådjursskador och nu ser det ut som att det nya exemplaret har svårt att komma ikapp de andra.

### **Granskning utifrån Sorte**

Efter att ha besökt platsen och granskat den utifrån Sortes åtta principer om vad som utgör en god park kunde vi göra vår egen tolkning av miljön. Det vi kunde konstatera är att platsen upplevs som ordnad och behaglig. Anläggningen är med sitt stora artinnehåll och sina varierande övergångar en plats av hög komplexitet. De olika delarna som utgör anläggningen samspelar väl och ger ett sammanhang både till platsen i sig och till de angränsande omgivningarna. Karaktären är överlag öppen och antalet slutna rum är låg. Framför allt på framsidan dominerar öppenhet medan det på baksidan finns något bättre om än begränsat med platser för personlig avskildhet. Däremot finns det inga platser som erbjuder det skydd som gör att brukaren ser men inte själv blir sedd. Det skulle möjligtvis vara inne i institutionsbyggnaden men för den som befinner sig ute i anläggningen kan känslan av att vara betraktad inifrån huset vara stor.

Utifrån Sortes resonemang kring utläsande av genus på en plats tolkar vi framsidan med sina strikt rätvinkliga planteringsytor som mer maskulin. Lindallén, den stenfyllda gabionmuren och de hårdgjorda ytorna utgör tillsammans med den solitär manchuriska valnöten på bakgården också element av maskulin karaktär. Som kontrast till detta uttryck finner vi omväxlande växter med gracila bladverk och daggekåpans mjuka drag. Skira blommor som spetsmossa och grönbladig revsuga ger bakgården ett pittoreskt uttryck. Dessa typer av växter bidrar tillsammans med baksidans mer fria och organiska former och ringlande grusgångar till den feminina karaktären.

Utemiljön till Mark-Vatten-Miljöcentrum känns tack vare dess komplexitet väl påkostad. Däremot finner vi planteringar med både eftersatt skötsel där maskrosor och åkertistlar infunnit sig och ytor där växterna inte har brett ut sig tillfredställande, vilket drar ner den sociala statusen. Det sammantagna intrycket blir därför något splittrat. Vad som däremot fungerar bättre är anläggningens förmåga att återkoppla till det ursprungliga. Ett flyttblock som upptäcktes vid utgrävningarna för den nya anläggningen fick en plats i gestaltningen och bidrar till en stark historisk anknytning. På sikt kommer de nyplanterade träden växa sig stora vilket ger en fysisk tidsaspekt. Dessutom speglar valet av lönnar på parkeringen de äldre lönnar som står bredvid anläggningen. En generationsväxling och kontinuitet kan således läsas av och platsen får på det viset ett påtagligt affektionsvärde, trots att det är en ny och modern anläggning.

Sortes sista princip rör upplevelsen av originalitet. Satt i det sammanhang som är Campus ges utemiljön kring Mark-Vatten-Miljöcentrum ett alldeles eget uttryck. Som kontrast till den lokala miljön med den skogsbeklädda rullstensåsen känns anläggningen definitivt annorlunda. Ser man endast till vår avgränsade

utemiljö bjuder anläggningen i referens till sig själv inte till många överraskningar. Dock kan brukarna på platsen ändå uppleva en slags vardagsflykt och finna en avkoppling när de passerar platsen, som i sin helhet är väldigt fin. Det slutgiltiga omdömet utifrån Sortes principer blir därför att anläggningen uppfyller de flesta av principerna. För att uppfylla alla kriterier hade det krävts mer intensiv skötsel och några ytterligare skyddade rum.

## Byggprocessen

I projektet Mark-Vatten-Miljöcentrum har Akademiska Hus varit byggherre (Akademiska Hus 2014a). Larsson, den landskapsarkitekt som varit biträdande besiktningssman och besiktigat växter och grönytor, anser att Akademiska Hus är en bra och seriös byggherre. De bygger för att själva förvalta området och byggnaderna under lång tid och därför snålar de, enligt Larsson, inte med resurser. Ett exempel var en gång när de inte fick tag i en specifik art. Då valde beställaren att istället för att ändra växtvalet skjuta på att plantera för att säkerställa att det skulle bli de växter som projekterats.

Wigenius, markhandläggare vid Akademiska Hus, förde byggherrens röst vad det gäller utemiljön vid arbetet med Mark-Vatten-Miljöcentrum. Han berättar att anläggandet skedde genom en samlad generalentreprenad. Entreprenadformen var ett alternativ som Akademiska Hus var nöjda med då de som byggherre både kunde vara med och handla upp underentreprenader och för att byggprocessen gick smidigt.

Generellt tar ett byggprojekt lång tid. Om allt går som det ska får man räkna med att det först tar cirka sex månader att ta fram ett program, sedan sex månader att ta fram systemhandlingar. Systemhandlingar är projekterernas handlingar som tas fram och samordnas under projekteringskedet. Därefter är det projektering i cirka tolv månader och sedan byggs i ett till två år. Detta tidsspann stämmer ungefär med Mark-Vatten-Miljöcentrum projektet som tog cirka 4,5 år (Akademiska Hus Uppsala AB 2009).

Sh-bygg var den entreprenör som gjorde anläggningsarbetet. De hade även hand om skötseln kring Mark-Vatten-Miljöcentrum mellan år 2011 och år 2013 skriver Holm, platschef trädgård för Sh-bygg. Hon skriver vidare att efter år 2013 tog NCC över skötseln efter att Akademiska Hus hade handlat upp en gemensam skötsel för hela Campusområdet.

Modin, var vid utvecklandet av Mark-Vatten-Miljöcentrum anställd på Bjerking ingenjörskontor och vid projekteringen arbetade han som handläggare vilket innebar att han drev projektet och tog fram idéer till gestaltningen. Han berättar att gestaltningsidén följde med bra genom byggprocessen, en process som präglades av bra samarbeten och god dialog. Vid ett sådant här stort projekt blir det, enligt Modin, alltid delar som inte fungerar eller faller ut av olika skäl. Ett exempel på det som Modin tog upp, som dock inte ligger inom Mark-Vatten-Miljöcentrums entreprenadgräns men som påverkade dess gestaltning, var att det i ett relativt sent skede lades till ett växthus på parkeringen till BioCentrum vilket tvingade bort en trädunge som först var projekterad där.

En generell fara för gestaltningsidén under byggprocessen är, enligt Larsson, att efter projekteringen, när förfrågningsunderlaget lämnats över till byggherren, har projektören inte längre något att säga till om när det kommer till ändringar.

För att få en lyckad gestaltning är det därför viktigt med en fortsatt dialog och kontakt med projektören genom hela processen.

Larsson berättar att det är byggherren tillsammans med entreprenör som anlitar besiktningsmän och här har byggherren ett stort ansvar och egenintresse i att anlita seriösa besiktningsmän. Det förekommer till exempel att besiktningsmän med kompetens på ett annat område passar på att besiktiga även växter och grönytor. Larsson tycker att ett bra sätt att besiktiga är i en grupp med fler personer med olika kompetensområden. Tillsammans kan de göra en bättre och mer noggrann besiktning. Vid slutbesiktningen av Mark-Vatten-Miljöcentrum var de två personer som besiktigade utemiljön. Larsson ansvarade för växter och grönytor medan den andre besiktningsmannen ansvarade för det hårdgjorda materialet.

Teutsch berättar att det endast finns ett tiotal besiktningsmän med certifiering ifrån föreningen Besiktningsmän för utemiljö, BEUM, i Sverige och att det överlag finns för få besiktningsmän med grön kompetens.

Larsson förklarar att när besiktningen utförs undersöks först att det som planterats är det som projekterats och att växterna gör det arbete som de förväntas göra. De som besiktigar granskar funktionen och idén med gestaltningen och letar efter avvikelser som skador eller sjukdomar. Sedan stämmer besiktningsmannen av med de krav som ställts av beställaren mot leveransrapporter, jordanalyser och egen kontrolldokumentation av till exempel lökar som kanske inte går att besiktiga på grund av årstiden. Besiktningsmannen anmärker på de brister som finns och sen är det upp till byggherren vad man vill göra med den informationen. Teutsch menar att en växt måste bytas om den är död eller inte uppfyller det som specificerats i handlingarna till exempel om den är av fel kvalitet. Hon tycker att en växt kan anses etablerad efter en växtsäsong. Holm säger att en växt är etablerad då den är rotad, lever och visar sådana tecken på tillväxt att man kan anse att den både kommer att överleva och på sikt uppnå det utseende den förväntas ha.

Generella problem som är vanliga att stöta på vid besiktningar, berättar Larsson, är att färdigställandeskötseln har utförts dåligt eller inte alls. Slänter är ett vanligt problemområde då det kan vara svårare, men möjligt, att räkna ut antal plantor som behövs och där slänten möter hårdgjord yta kan jordmånen bli väldigt tunn. Ett annat vanligt generellt problem, enligt Larsson, är att bygglidaren kan vara ointresserad av mark och växter. Det går snabbt att se på helheten om entreprenören varit slarvig och då granskas allting mycket hårdare. Överlag brukar andelen anmärkningar vara ungefär densamma på växter och andra grönytor som på de hårdgjorda ytorna. Teutsch anser att den absolut vanligaste anmärkningen är att gräs ej är täckande. Andra vanliga anmärkningar är att jorden inte stämmer överens med vad som specificerats och att man inte använt sig av E-plantor trots att detta angetts. Hon berättar också att det inte är besiktningsmannens jobb att föreslå alternativa arter men att det ibland förekommer vid totalentreprenader.

Ett sätt att säkerställa kvaliteten på växter, som Larsson tog upp och som Akademiska Hus till viss del nyttjat vid bygget av Campus Ultuna, är att byggherren tillhandahåller växter. Akademiska Hus hade till exempel vid anläggningen av nya Campus Ultuna sedan en längre tid tillbaka lagt en beställning på träd från Eriksbo plantskola för att säkerställa att de fick en stor kvantitet av träd med samma egenskaper.

## Problem med växterna

Campus Ultuna och Mark-Vatten-Miljöcentrum skiljer sig överlag från många andra anläggningar. Det är nämligen inte speciellt vanligt med en så pass stor andel perenner i en plantering i offentlig miljö, berättar Holm. När hon berättar om förvaltningsarbetet kommer hon in på vad hon hade gjort annorlunda om det varit upp till henne. Hon säger att det inte användes ogräsfri jord i planteringarna vilket lett till att ytorna har haft ett större krav på rensning. Holm hade hellre sett att de hade använt ogräsfri jord. Den jord som användes tillhandahölls av beställaren (Bjerring AB 2010-10-11). Dessutom står det på en del soliga platser storfryle, en växt som är anpassad för skuggiga förhållanden. Det hade Holm försökt undvika då de inte trivs i ett sådant exponerat läge utan vissnar ner i blatttopparna och ger ett skräpigt uttryck. Ericsson, växtfysiolog, tycker inte heller att storfrylen ser bra ut. Den står och får brännskador av solen och det tar lång tid innan den nya grönskan kommer upp och täcker över det skräpiga. De kunde ha projekterat med ett annat gräs som en *Molinia*, tycker Ericsson.

Wigenius säger att projektet gick smidigt och utan några större problem. Det enda han kom att tänka på var att man på parkeringen fått byta ut lagerhäggen mot prydnadssnöbär. Lagerhäggen är en växt som zonmässigt inte riktigt är lämplig i Uppsala, menar Holm, och i besiktningens protokoll bekräftas att den haft problem med vinterskador (Bjerring AB 2012-06-07). Modin säger att de kanske inte skulle välja den i samma omfattning om de skulle göra om projekteringen idag. Men, poängterar han, i vissa lägen har lagerhäggen fungerat bra och den har en tydlig kvalitet som vintergrön med bra höjd och den sort som använts ska vara bland de bättre ur hårdighetsynpunkt. När Wigenius väljer växter föredrar han växter som är hårdiga i avseende på klimat och slitage samtidigt som de är lätta att förvalta, men han tycker även att det är viktigt att arkitekten får frihet i sin gestaltning. Modin berättar att planteringarna överlag har varit lyckade. Han tycker dock att de lindar som planterades var av lite för liten kvalitet. Tanken är att träden skall erbjuda skugga till de mer skugganpassade växterna som står nedanför. Även en del vintergröna har fått tas bort på grund av för torrt och soligt läge.

Holm belyser vidare att det varit en del torrmarksanpassade växter som på grund av avrinningen från en parkering hamnat i ett fuktigt läge och därför haft svårt att etablera sig. Men hon tycker om tanken bakom växtmattan med dagvattenhanteringen och växter anpassade till olika fuktighet i jorden. Hon uppskattar utformningen och färgkompositionen men menar att rännorna inte fungerar som de borde. Tanken är att dammarna vid kraftiga skyfall ska fylla till bredden och att vatten sedan ska ledas bort i rännor ner till en växtbädd med mer fuktanpassade växter. Men som det ser ut idag tar sig inte vattnet dit det ska och växterna nedanför kommer inte helt till sin rätt.

Eriksson anser att terrasserna, det vill säga jordmaterialet under växtbädden, inte är lämplig för de växter som står där och deras utveckling. De fungerar kanske för perenner och växter med grunda rötter, men hur kommer det gå för träden, undrar han, eftersom de har ett större krav för rotutbredning. Växtbäddarnas volym oroar även Eriksson. Han såg vid anläggningen att kantstöden gjöts ner med cement vilket när de placerades parallellt formade en slags tratt fyllt med jord. Det fungerar för gräs, men hur blir det för björkarnas rotutveckling? De ser dock rätt fräscha ut, menar Eriksson, frågan är ju hur stora de kan bli? Kanske blir de små som många av stadslindarna i Stockholm, en så

kallad Stockholmslind. Det behöver naturligtvis inte vara något dåligt, men om tanken är att träden ska växa sig stora för att skugga de växter som står under är frågan hur det kommer bli. Det tar nämligen många år innan trädens kronor når den storlek och kapacitet att ge den skugga som undervegetationen kräver. Fram tills dess kommer växterna under träden troligtvis att stå i mer sol än de är anpassade för och risken för solskador, misspnydnad och i värsta fall död är stor.

Eriksson menar att det skedde packningsskador vid anläggningen. Stenkross ska ha lagts på för att minska denna typ av skada, men stenkrosset grävdes inte bort på vissa områden efter entreprenören kört klart med maskiner där utan växtbädden lades direkt ovanpå. Skiktet av stenkross kan i så fall agera som en rotspärr.

Vidare kommenterar Eriksson tanken med lindallé. Den har sitt ursprung i att två rejäla lindar sparades utanför BioCentrum. Nya unga plantor av samma art planterade som en förlängning till denna linje längst med cykelvägen vid Mark-Vatten-Miljöcentrum. Dessa bildar tillsammans en ensidig lindallé. Eriksson ifrågasätter om de nya lindarna kommer att kunna växa till sig och nå samma storlek som de äldre lindarna, med tanke på den till synes dåliga växtbädden. Eller har det lagts någon växtjord under gång- och cykelbanan? frågar sig Eriksson. Skelettjord är hur som helst en nödlösning anser han. Vid granskning av markplaneringsplanen har vi sett att det inte ligger någon skelettjord under gång- och cykelbanan (Bjerring AB 2012-01-31b).

Ett område som Eriksson menar att både han och många av hans kollegor, vid intervjutillfället, inte gillar är kullen på husets bakgård mot vilken lunchrummet har sin utsikt. Det är kala jordfläckar och växterna har aldrig tagit sig tycker han. Tom Ericsson anser däremot vid platsbesök att kullen ser bra ut. Det är arter som höstanemon och funkia som kommer igång sent på våren och ger intryck av att tagit sig dåligt vilket ger de tillfälligt tomma ytorna.

### **Växtvandring**

Vi gjorde ett platsbesök med Ericsson runt Mark-Vatten-Miljöcentrum för att granska hur de olika växterna såg ut att må och för att diskutera vad olika problem kan tänkas bero på. Med hjälp av Planterings- och utrustningsplanen (Bjerring AB 2010-07-02a, 2010-10-07- 02b, 2010-10-07- 02c, 2010-10-07-02d) jämförde vi plan med plantering.

Överlag ser växterna bra ut men Ericsson skulle gärna se mer intensiv skötsel. Han påpekar att det förstås är en ekonomiskfråga men att ur växternas synpunkt skulle vara bra med mer ogrärensning och en uppluckring av jorden. Växter som fungerar extra bra är exempelvis brunrör som kommer upp snabbt och är grön och frisk på våren samt waldsteinia som växer tätt och friskt trots att den står i solen. Han gillar även att funkia har kombinerats med strandiris, kirgislök och tulpaner på olika ställen. Även lindallén längst med husets framsida ser ut att ha tagit sig bättre än förra året.

På baksidan där storfrylen står mer skuggigt ser den betydligt bättre ut då den har en friskare grön färg än de i de soliga lägena på framsidan. På bakgården ser det mesta bra ut och hasselörten till och med perfekt. Den växte tätt och var friskt grön. En av de två strimmlönnarna såg lite sämre ut, den var mindre än de andra och något gulare till färgen. Men just den hade bytts ut på grund av en fejningsskada, berättar han. Samma art av strimmlönn står även planterad i en gräsmatta vilket alltid gör det lite svårare att etablera sig eftersom att konkurrensen om vattnet är större. Han tycker att hybridsnöbären vid

cykelparkeringen ser välmående ut trots att de i vanliga fall inte brukar vara så härdiga. Den ser ut att ha etablerat sig väl och har god tillväxt. Det beror med största sannolikhet på att huskroppen fungerar som vindskydd vilket ger ett mer gynnsamt mikroklimat motsvarande zon 3.

Ericsson visar också på några problem. Ängsullens rotklumpar var uppfrusna vilket tyder på att man planterat dem för sent berättar han. Detta gällde de mindre exemplaren som såg ut att ha kompletteringsplanterats. Det finns även tydliga spår av hagelskottsjukan på lagerhäggarna. Han upptäcker även att det på ett mindre område står ett antal arter med gulaktiga blad: rhododendron, idegran, klätterhortensia, klätterbenved, skugggröna och lagerhägg. Att dessa växter inte mår bra kan bero på olika saker. Till exempel om de står för soligt eller torrt, att det är för högt pH eller att det är för lite näring i jorden. Det är dock svårt att veta exakt vad som är problemet om man inte gör vidare tester av till exempel pH. En möjlig orsak kan givetvis även vara vattenbrist. För att utesluta detta är förstås en åtgärd att bevattna och se om växterna åter får gröna bland.

## Analys

Utifrån de uppgifter vi fick fram i ovanstående avsnitt gick vi vidare till att tolka desamma. Efter att ha bedömt gestaltningsidén, utvärderat byggprocessen och granskat utmaningarna med gestaltningen kunde vi formulera vår slutsats.

### Fungerar gestaltningsidén i praktiken?

Grundidén att utemiljön ska spegla verksamheten inne på institutionen anser vi är god. Genom gestaltningen berättar platsen på ett pedagogiskt och levande vis vad vi som besökare kan finna både på Campus Ultuna men också mer specifikt inne i byggnaden framför oss. Den reflekterar i viss mån även var vi befinner oss i den större skalan i form av den geografiska förankringen till Uppsalas rullstensås och odlingslandskap. Framför allt växtmattan fungerar med sin spegling mot odlingslotter bra tillsammans med den rumsliga skalan. Den bildar stor färgvariation med sin artrikedom och fyller på ett effektivt sätt upp de ovanligt stora planteringsytorna. Att anläggningen rör sig från en mer strikt form framför entrén till ett mer organiskt uttryck på baksidan gör att platsen får ett unikt utseende och karaktär samtidigt som den binder samman väl med de omkringliggande parkytorna bakom Mark-Vatten-Miljöcentrum.

Den delen av gestaltningsidén vi ställer oss mer fundersamma kring är dagvattenhanteringen. Idén anser vi vara bra och utförandet är estetiskt mycket tilltalande. Men frågan är om den inte är dimensionerad för större nederbörd än vad som normalt faller i Uppland. Tanken är att dammen ska mynna ut i en bevattningsanläggning för en plantering med törstälskande växter. Vi är dock tveksamma till om det faller tillräckligt mycket regn för att vattnet i dammen ska nå upp till rännan och vidare över till planteringen. När det inte gör det innebär det att den nedre planteringen måste bevattnas manuellt och en del av grundtanken med dagvattenlösningen faller. Men kanske är symboliken med arbetet med vatten inne på institutionen viktigare än att dagvattensystemet fungerar som det är tänkt.

## Utmaningar med gestaltningen

Som vi nämnt tidigare är utemiljön kring Mark-Vatten-Miljöcentrum inte ett exempel på en vanlig anläggning. Med sina stora ytor och rika artantal stod projektörerna inför en verklig utmaning att gestalta med växtmaterial som klara sig. Exempelvis tvingades vintergrönan bytas ut mot gräs eftersom att ytan ligger på en kulvert och det därför blev för torrt. Frågan är hur stor förlust det egentligen var för gestaltningen. Båda alternativen uppfyller nämligen det krav på funktion och rumslig karaktär som utifrån Robinsons gestaltungsprinciper efterfrågas eftersom båda arterna är låga marktäckare. Däremot skiljer de sig i Robinsons andra princip om visuella och upplevelsebaserade karaktärer. Vintergrönan ger till skillnad från gräset ytan mer textur och en extra dimension med sin mörkare bladfärg och kontrasterande blomning. Men eftersom vintergrönan inte klarar av att uppfylla det tredje kriteriet om odlingskrav var och är gräs enligt oss ett godkänt substitut, även om det har gått ut över en del av de visuella kvaliteterna som först var tänkta. Hade projektörerna kunna välja någon annan växt än gräs? Kanske kunde någon sort av krypen kunna göra samma arbete och erbjuda en mer varierad textur samtidigt som den troligtvis skulle klara den torra växtplatsen bättre. Att välja en barrväxt istället för vintergröna hade givetvis givit ett annat uttryck, men kanske hade det ändå inte gått ut över den övergripande gestaltningssidén?

På parkeringen har lagerhägg bytts ut mot prydnadssnöbär. Båda växterna infriar syftet att fungera som låg undervegetation till lönnarna. Lagerhägg skänker grönska även på vintern, ett visuellt kriterium som inte prydnadssnöbär uppfyller. Båda buskarna erbjuder blomning men prydnadssnöbärets är mer diskret. Däremot uppfyller prydnadssnöbäret Robinsons sista punkt om att klara av växtplatsen odlingsförhållande vilket lagerhäggen inte gjorde. Vi skulle föreslå balkanbergtall, Pinus mugo var. pumilio, som ett städsegrönt och tåligt alternativ. Det är en buske som skulle fungera bra som undervegetation. Visuellt erbjuder den grönska även på vintern. Den har dock ingen praktfull blomning men skulle klara växtmiljön och är välbeprövad i trafikmiljö. Balkanbergtallen skulle även fånga upp den övergripande gestaltningssidén att parkeringen är upplyft som en rullstensås på gabioner fyllda av stenar.

Utöver ovanstående exempel på växtmaterial som tvingats bytas ut anser vi att anläggningen har bra med vintergrönska och växelblomning. En invändning från Eriksson var att kullen på baksidan av institutionsbyggnaden på våren endast har fläckvist med grönska. Av förklarliga skäl utvecklar sig växterna olika snabbt på våren och en tanke har varit att platsen ska bestå av blommande växter som avlöser varandra med sin prakt. Denna växelblomning ger en planteringsyta som till en början inte är helt täckt men som till sommaren står frodig. Det öppnar upp för frågan om vilken årstid projektörerna har siktat på att platsen ska vara som vackrast. I bästa fall är det gestaltat för att ge prakt både på våren och på hösten då flest arbetar inne i huset, men vi misstänker att den i sin nuvarande utformning är finast under sommarmånaderna.

## Utvärdering av byggprocessen

Vårt intryck av byggprocessen för Mark-Vatten-Miljöcentrum är att den redan från början verkar ha präglats av hög standard och seriositet. Akademiska Hus framstår som en beställare som i större utsträckning inte skyr att lägga

ekonomiska resurser på växtmaterial av god kvalitet. Det kan bero på att de är en beställare som planerar att förvalta marken i motsats till att sälja av den. I en sådan position är det givetvis strategiskt att bekosta bra material i början och förhoppningsvis spara in på förvaltnings- och omplanteringskostnader senare. Att samma beställare valt en samordnad generalentreprenad ger dem stor kontroll genom byggprocessen. En förutsättning för att en sådan entreprenad ska fungera är att beställaren har gedigen erfarenhet. I annat fall bör en annan entreprenadform övervägas. Att Akademiska Hus dessutom haft Sveriges Lantbruksuniversitet, som utbildar landets landskapsarkitekter samt många andra miljöinriktade professioner, som hyresgäst verkar ha inneburit att fler krav har ställs på utemiljön än vad som vanligen görs av deras andra hyresgäster. Detta har, enligt oss, sammantagit gett ett gott resultat.

En invändning vi har är lämpligheten i att anlita en besiktningsman från samma företag som projekterat anläggningen som ska besiktigas. Det behöver inte innebära ett problem, men vi ser det mer önskvärt att ha en opartisk besiktningsman som utvärderar anläggningen. Är anledningen till att det förhåller sig så på grund av att den behörigheten inte finns att få tag i utanför samma firma som projekterat finns det givetvis inget annat alternativ. Det som är av största vikt är självklart att den besiktningsman som i slutändan anlitas har den gröna kompetens som krävs för att genomföra en tillfredställande besiktning.

Vår bild är att det generellt sätt ställs höga krav på god kommunikation genomgående i byggprocessen. Men vid projekt i den här skalan med många inblandade aktörer får man räkna med att en del information faller bort i de olika leden. Därför är det i princip omöjligt att undgå att några misstag görs. Istället ser man till att helheten blir som planerat och rättar till de mindre felen allt eftersom.

## Detta kom vi fram till

De resultat och slutsatser vi kom fram till kan inte med nödvändighet ses som representativt för andra anläggningar. Vad vi däremot kan konstatera är att byggprocessen är komplex och kan se väldigt olika ut för olika projekt. En generell slutsats är att det är viktigt för byggherren att välja ett tillvägagångssätt som är anpassat för det enskilda projektet. God kommunikation mellan alla inblandade aktörer är viktigt för att uppnå bästa möjliga resultat. De vi intervjuade som medverkat i framtagandet av Mark-Vatten-Miljöcentrum är nöjda med hur byggprocessen fortlöpte och tycker att kommunikationen fungerade väl. Vad vi också kan konstatera efter utförd undersökning är vikten av god dokumenthantering. För att kunna följa upp och utvärdera projekt måste dokument finnas lättillgängliga. Akademiska Hus digitala dokumenthantering fungerade bra men äldre dokument som tagits ur det digitala systemet visade sig svåra att hitta vilket väcker frågan hur det ser ut på andra företag och varför dokument inte arkiveras i ett lättåtkomligt system; om inte för uppföljningens skulle så för att det är lagstiftat att spara denna typ av dokument i tio år.

Vi fann även att gestaltningsidén var att utemiljön ska spegla både verksamheten inne i Mark-Vatten-Miljöcentrum samt det uppländska landskapet. Detta gavs uttryck i anläggningen genom en växtmatta som symboliserar ett odlingslandskap, en öppen och dekorativ dagvattenhantering, ekosystemtjänster samt stenfyllda gabioner som ska stå för den rullstensås som skär genom



landskapet. Denna idé anser vi även går att utläsa i platsen så som den ser ut idag efter anläggning.

Vidare har vi sett att problem sällan är så enkla som de kan framstå i början utan det kan ligga många beslut och avvägningar bakom det slutgiltiga resultatet som inte går att identifiera när platsen är färdigbyggd. De negativa avvikelser som vi innan fallstudiens början identifierat som handlingar av okunskap vid Mark-Vatten-Miljöcentrum, kom vi efter avslutad undersökning fram till inte nödvändigtvis berodde på kunskapsbrist utan till viss del berodde på orsaker vi inte kunde se med blotta ögat. Som till exempel att det under mark kan ligga en kulvert, att kraftigt regn dränkt växter eller dagvattenhanteringen inte fungerat som den var tänkt. Men vi fann även att all lagerhagg, som planterats i stora ytor, drabbats av hagelskottsjuka och det skadade bladverket är därför mycket misspyrdande. Dessutom är förvånansvärt mycket vintergröna växter som vintergröna, skugggröna och storfryle placerade i solexponerade lägen och har till följd av detta drabbats av brännskador. På en del ställen berodde det på att projektören överskattat de nyplanterade trädens skugga, något som Teutch inte anser är ett vanligt förekommande problem. Dessa problem har enligt vår mening inte påverkat själva gestaltningsidén men gestaltningen i den genomförda planteringen har till viss del påverkats negativt när de tvingats byta ut växter.

## Diskussion

Efter analysen av objektet för vår fallstudie gick vi vidare och reflekterade generellt över våra frågeställningar, vår metod och de uppgifter vi fått fram.

### Alla problem syns inte

Under arbetet har vi förstått att det oftast ligger flera faktorer bakom varför växter mår dåligt eller inte klarar sig. Dessa kan också vara svåra att se vid första anblicken eller bero på prioriteringar som är besvärliga att förstå för den som inte tagit del av hela byggprocessen. Därför måste vi som betraktare vara ödmjuka inför att ge ett förhastat omdöme av en anlagd miljö.

Ett annat oönskat problem kan vara att en anläggning byggs i etapper vilket ger oönskade men tillfälligt sämre förutsättningar för en växtbädd. I fallet med Mark-Vatten-Miljöcentrum är det en befintlig parkering som inom en snar framtid ska omvandlas till en park. I sin nuvarande form samspelar inte ytavrinningen från parkeringen vid kraftiga skyfall med den torranpassade planteringen rakt nedanför, vilket ibland resulterar till mindre välmående plantor.

En annan utmaning som följer av att man ofta bygger i etapper är att det kan vara olika byggherrar, projektörer och entreprenörer som skall sammarbeta och bygga bredvid varandra vilket gör det svårt att projektera utifrån vad som eventuellt kommer att byggas intill. Ändringar sker kontinuerligt och när en del står klar kan vissa tidigare val framstå som märkliga eftersom de är gjorda under helt andra premisser. Ytterligare en faktor som påverkar både anläggningen och det slutgiltiga resultatet är vad som funnits på platsen tidigare. En yta som tidigare varit hårdgjord eller täckt av en byggnad har på grund av packningsskador klart sämre förutsättningar för att ge den jord växterna behöver.

Växter med grunda rotsystem påverkas mindre av sådana faktorer än de vars rotsystem sträcker sig ner i terrassen. För att växterna ska ha en chans att etablera sig på en sådan plats krävs att terrassen luckras. Detta medför både ett extra moment i byggnadsprocessen samt en jord som förvisso är godkänd efter rådande förhållanden men som i jämförelse med en riktigt god jord inte håller måttet.

Under mark är det ofta konkurrens om utrymmet. Växternas rötter slåss om utrymme med rör, ledningar, källare och ibland skrot. Detta är något som kan vara svårt att se ovan mark men som kan påverka växterna extremt mycket. Kulvertar orsakar dränering som lätt kan orsaka vattenbrist. I stadsmiljöer är dessa problem extra vanliga men även på platser med till synes mer utrymme kan det dölja sig hinder under mark. Även skador orsakade av djur som vattensork och rådjur är svåra att skydda sig mot. Dessa skador är relativt lätta att känna igen och lösningen brukar vara att byta ut den skadade växten mot en ny. Detta kan resultera i att en plantering inte längre har en växtlighet i samma storlek. Eftersom att det skadade växtmaterialet är utbytt är det svårt för betraktaren att läsa av varför platsen ser ut som den gör och densamme kan i värsta fall misstolka det som en sämre gestaltning.

Samma sak gäller vid extrema väder eftersom växtmaterial kan ta skada och behöva bytas ut. Man bör generellt projektera med växter som klarar fluktuationer i vädret, men att projektera för alla sorters extremväder går inte. Därför är det viktigt att gestalta med en blandning av växter som klarar olika typer av extrema väder, för att på så vis minska risken för att alla växter ska få problem samma år. Till exempel var våren 2013 väldigt torr och värmen kom tidigt och satte igång växterna för att sedan slå om till frost och minusgrader igen. Detta blev ett extra stora problem för många städse- och vintergröna växter som fick problem med frostdörka som resultat av deras dåliga skydd mot solens starka strålar. Eftersom dessa växter inte byter ut sitt bladverk i samma omfattning som andra typer av växter såg dessa skadade ut resten av säsongen. Därför är det återigen viktigt att gestalta med ett varierat växtmaterial.

Ibland kan anledningen till att en första gestaltning inte överensstämmer med det som planteras vara så enkelt som att förstahandsväxtvalet inte fanns att få tag i på plantskolan. I bästa fall har de som projekterat redan under ritningsstadiet funderat på alternativa arter som en säkerhetsåtgärd. Annars kan beslutet om vilken växt som ska ersätta tas av beställaren eftersom det sker i ett skede då projektören lämnat processen.

Generellt kan sägas att man som betraktare inte ska vara för snabb på att döma ut planteringar då det kan finnas många olika orsaker till varför den ser ut som den gör. Den som är intresserad av att lära sig mer om de problem som finns bör också skaffa sig en helhetsbild för att förstå varför de uppkommit. Professionellt finns det givetvis mycket att lära av att utvärdera redan byggda miljöer och på så sätt ge utrymme för en mer direkt kunskapsöverföring. Detta bromsas ofta emellertid av att de ekonomiska resurser som skulle krävas helt enkelt inte finns.

## Hur mycket kan vi chansa med växtval?

Frågan är hur vi som landskapsarkitekter eller liknande profession ska förhålla oss till ett uteslutande användande av växter som anses vara säkra kort. Risken med att endast använda säkra växter är att vi får en väldigt enformig utemiljö

med samma växter överallt, miljöer som saknar komplexitet och originalitet, parametrar som enligt Sorte krävs för en god parkmiljö. Att använda sig av för få arter är också riskabelt, även om det rör sig om arter som i dagsläget anses vara säkra, eftersom oförutsedda problem kan uppstå. Till exempel kan en art drabbas av en sjukdom och det skulle då få stor negativ påverkan på utemiljön där arten används. Ett annat problem är att det dyker upp nya namnsorter och nya arter på plantskolorna. Plantskolan har självklart ett intresse av att sälja sina växter och även om de skriver ut information om växtzon kan vara svårt att veta hur växten klarar sig på olika växtplatser då det kan skilja sig från tidigare använd sort.

En annan fråga vi måste ställa oss är hur mycket vi i branschen vågar chansa med växtmaterial och på vems bekostnad. I Mark-Vatten-Miljöcentrum var den en chansning att placera vintergröna i ett solexponerat läge, men den spelade tyvärr inte ut väl. Det gjorde däremot waldsteinian i ett motsvarande läge liksom hybridsnöbäret som ofta inte trivs i denna växtzon. I slutändan är det byggherren som betalar. Om man därför som projektör vill använda lite mer känsliga arter för att skapa en större komplexitet eller originalitet är det viktigt att det görs i samförstånd med byggherren. Då passar projekt som Mark-Vatten-Miljöcentrum bra eftersom byggherren själv förvaltar området och är beredd att satsa mer pengar för att brukarna skall trivas. Generellt på Campus har det varit ett önskemål från hyresevärderna att det ska planteras en stor variation av växtarter eftersom dessa även används flitigt ur utbildningssyfte. Om Sveriges Lantbruksuniversitet vill ligga i framkant och visa upp ett brett spektrum av vilka växter som går att använda i gestaltning är det ofrånkomligt att några sorter kommer att klara sig sämre än andra och kanske är det acceptabelt i ett försöka att tänja på gränserna lite. Vi tycker dock att det är viktigt att man som grund använder säkra kort i gestaltningen och i de fall chansningar görs är det på mindre ytor.

## Går det att gestalta växtsäkert?

En växtsäker gestaltning är enligt vår uppfattning en komposition som uppfyller de krav som ställs på en specifik plats. Kraven definieras efter vilken funktion och upplevelsemässiga karaktärer man efterfrågar att valda växter ska ge samt vilka ståndortskrav som finns på platsen och att växternas odlingskrav överensstämmer med dessa. En sådan typ av gestaltning skulle säkerställa att det väljs växter som är temperaturhårdiga och anpassade efter den specifika växtplatsen i avseende på växtbädd och mikroklimat samt att de är tåliga mot sjukdomar och skadeangrepp. Vidare skulle en växtsäker gestaltning innebära ett användande av väl beprövade växtsorter som ett medel att minska risken för växter som inte lyckas etablera sig på platsen. En växtsäker gestaltning skulle även ha en estetisk inverkan då växter omsorgsfullt skulle väljas utifrån uttryck som förmedlar gestaltningsidén. Men även om ovanstående kriterier följs är det viktigt att inte plantera för stora ytor av samma växt. Om det skulle uppstå problem med växtsorten är då risken stor att den större ytan slås ut och inte längre förmår uppfylla de krav som lett fram till att den planterats. Planteras det istället två eller fler växter med liknande karaktär sprids riskerna ut och faran för en otillfredsställande planteringsyta och misslyckad gestaltning minskar markant. Även när på året växterna planteras är givetvis av vikt för att en gestaltning ska kunna göras växtsäker.

Beskrivningen av vad som skulle utgöra en växtsäker gestaltning är uppenbarligen inte möjlig att genomföra i någon större omfattning. Begreppet växtsäker gestaltning bör därför uppfattas som ett sätt att säkerställa växter som ett tillfredställande gestaltungsmedel och betraktas som ett eftersträvansvärt ideal och istället för något som fullt ut kan uppnås. Dessutom är det rimligt att ifrågasätta om konceptet växtsäker gestaltning är något som alltid är eftersträvansvärt eller om det ibland är nödvändigt att använda sig av mindre säkert växtmaterial, det vill säga sorter av växter som eventuellt inte kommer att överleva. Vi anser att det skulle vara dåligt för utvecklingen av arbetet med växter som gestaltungsform om branschen endast använde säkra växter för då skulle aldrig nya arter och sorter testas. En annan invändning mot begreppet är om det är något som någon som gestaltar med växter alltid kan sträva mot. Begreppet ställer höga krav på berörda yrkesutövare, krav som kanske inte går att uppfylla. En landskapsarkitekt kan inte förväntas vara expert på alla aspekter som till exempel i fråga om växtsjukdomar och skadedjur. Det är också svårt att hålla sig uppdaterad då plantskolorna kommer med nyheter i sortimentet varje år och utbredningen av sjukdommar ständigt ändras. En möjlig lösning är att, i de fall då kompetensen inte finns, köpa in den i form av en växtkonsult som efter att ett gestaltungsförslag tagits fram granskar växtlistan. Denne växtkonsult, som är bättre uppdaterad på rådande namnsorter, växtsjukdomar och skadedjur, har med sin expertkunskap bättre förutsättningar att upptäcka möjliga brister och risker och skulle kunna föreslå byten av sorter. En sådan satsning skulle med all trolighet löna sig ekonomiskt om det resulterade i val av växter som klarar av de krav på arbete, uttryck och ståndord som ställs på dem och minskar behovet av kompletteringsplanteringar och större utbyten av växtsorter. Det skulle med andra ord innebära en växtsäker gestaltning.

## Metodreflektion – jakten på de försvunna dokumenten

Förutsättningarna för uppsatsens genomförande har till störst del byggts på att de vi har vänt oss till har ställt upp på intervju samt gett ut privata handlingar. Det skulle dock rätt tidigt i uppsatsskrivandet visa sig vara svårare än vi förutsatt att få tag i rätt planer, dokument och handlingar. Det förvånade oss att upptäcka att anledningen till detta var att sättet på vilket dokument arkiveras inte fungerade tillfredsställande. Dokument finns uppladdade och väl sorterade i digitala pärmar under projektets gång och kort därefter. Men efter ett tag behövs utrymme på databasen för andra projekt och de gamla tas bort. Innan dokumenten raderas från hårddisken ska de skrivas ut och sorteras in i fysiska pärmar. Således säkerställs att information finns kvar i fysisk form. Det vi upptäckte var dock att denna typ av omhändertagande av dokument inte alltid genomförs korrekt. När vi först träffade vår representant för beställaren Akademiska Hus följde vi med ner till arkiveringsrummet för att upptäcka att en del av de dokument vi var ute efter inte fanns att finna. Dessutom var vissa av de handlingar vi faktiskt fick tag i inte de senaste, utan där fanns reviderade handlingar som visade sig vara svårfunna. Detta skulle visa sig vara början på en längre jakt efter de försvunna dokumenten. För att få tag i det material vi saknade blev vi därför hänvisade till handläggande projektör som med beställarens tillåtelse skulle ta fram det material vi saknade. Dessvärre hade projektören i fråga bytt arkitektkontor sedan projektet med Mark-Vatten-Miljöcentrum. Därför blev vi ombedda att söka oss till ansvarigt arkitekt-

och ingenjörskontor för att där hämta upp de handlingar vi saknade. Det skulle dessvärre visa sig att de inte hade tid att ta fram dessa dokument till oss varpå vi återigen blev refererade till Akademiska Hus. Efter ett antal vidarekopplingar i telefonslussar var vi tillbaka till vår representant för beställaren som efter utökat sökande fann ytterligare några dokument vi fick tillgång till, men ännu saknades några. Det problematiska med denna bristande dokumenthantering är förutom att det innebär ett tidskrävande arbete med att ta fram gammalt material givetvis att det gör arbetet med uppföljning mycket svårt. Om denna typ av dokumenthantering visa sig stämma överrens med andra företag i branschen är det oroväckande.

I övrigt fungerade våra metodval överlag som förväntat. Urvalet av och antal informanter anser vi var tillräckliga efter uppsatsens omfattning. Att använda sig av en semi-strukturerad intervju metod möjliggjorde en mer avslappnad och fri dialog mellan oss och de vi intervjuade och möjligvis var det en av anledningarna till att vi fick en så pass bred insikt i byggprocessen.

Det vi däremot hade gjort annorlunda om det vore möjligt är att vi hade spelat in våra intervjuer för att sedan transkribera dessa. Detta hade minskat risken för felcitering och att viktig information gås om miste. Detta var självklart inte ett problem när vi ställde frågor över e-post. Till stor del var de svar vi samlade in via den formen välformulerade och från informantens sida kan det upplevas tryggt att få tid på sig att fundera kring frågan och svaret. Denna metodform förutsätter dock färre och mer precisa frågor än då intervjuer görs muntligen under en träff. I efterhand har vi även konstaterat att vi i det absolut inledande skedet av denna fallstudie borde ha gjort ett första platsbesök och utvärderat upplevelsen av platsen. Detta för att minimera risken av vårt intryck färgats av den information vi sedan skulle få reda på gällande arbetet med att ta fram anläggningen och den faktiska gestaltningsidén.

## Vidare frågeställningar

Det denna uppsats har bidragit med är att belysa hur komplex byggprocessen är; hur många olika aktörer som är involverade eller på annat sätt berörs av en nyanläggning. Uppsatsen har även demonstrerat att ett problem sällan är så enkelt som det vid första anblicken kan framstå samt diskuterat problem med dokumentationsförbistringar. Ämnet är stort och skulle kunna arbetas vidare med utifrån följande frågeställningar:

- » Vilka och hur stora är de ekonomiska konsekvenserna vid fel och brister på mark och växter vid anläggningar och hur står de i relation till den totala byggkostnaden?
- » Hur påverkas en anläggning av fackmän som är ointresserade av mark- och växtfrågor? Varför denna okunskap?
- » Hur fungerar kommunikationen mellan skötselpersonal, anläggare och beställare?

# Referenser

- Akademiska Hus. (2012). *Skötselbeskrivning av mark – Ultuna*. [opublicerat manuskript]
- Akademiska Hus. (2014a). *Mark-Vatten-Miljöcentrum*. [2014-06-04]
- Akademiska Hus. (2014b). *Ulls hus*. [2014-06-04]
- Akademiska Hus. (2014c). *Veterinärmedicin och husdjursvetenskapligt centrum*. [2014-06-04]
- Akademiska Hus Uppsala AB. (2009). *Huvudtidplan vid nybygget av Mark-, Vatten- & MiljöCentrum, Ultuna*. [2014-06-03]
- Bjerking AB. (2012-01-31a). *MARKPLANERINGSPLAN – Norra delen*. L-16.1-22. C4:241
- Bjerking AB. (2012-01-31b). *MARKPLANERINGSPLAN – Södra delen*. L-16.1-21. C4:241
- Bjerking AB. (2012-06-07). *Utlåtande över efterbesiktning – Bilaga 2 SBI – Mark EB2*. MVM CENTRUM, DE1 – ULTUNA, UPPSALA – Uppsala kommun
- Bjerking AB. (2010-07-02a). *PLANTERINGS- OCH UTRUSTNINGSPÅN – Södra delen DE1*. L-18.1-21. C4:241 MVM-CENTRUM
- Bjerking AB. (2010-07-02b). *PLANTERINGS- OCH UTRUSTNINGSPÅN – Norra delen, parkering DE1*. L-18.1-22. C4:241 MVM-CENTRUM
- Bjerking AB. (2010-07-02c). *PLANTERINGS- OCH UTRUSTNINGSPÅN – Västra delen – växtmattan DE1*. L-18.1-23. C4:241 MVM-CENTRUM
- Bjerking AB. (2010-07-02d). *PLANTERINGS- OCH UTRUSTNINGSPÅN – Förteckningar – Planteringsplan för växtväggar DE1*. L-18.1-24. C4:241 MVM-CENTRUM
- Bjerking AB. (2010-10-11). *TEKNISK BESKRIVNING – LANDSKAP. Projekt nr 50693. 40 30 120 MARK-VATTEN-MILJÖCENTRUM DE1*
- GRO Plantskolor. (2012/2013). *Kvalitetsregler för plantskoleväxter*. 4:e upplagan. Gröna näringens riksorganisation.
- Nordstrand, U. (2008). *Byggprocessen*. 4:e upplagan. Stockholm: Liber AB.
- Robinson, N. (2003). *The planting design handbook*. 2. ed. Aldershot: Ashgate
- Trost, J. (1997). *Kvalitativa intervjuer*. Andra upplagan. Lund: Studentlitteratur.
- Sorte, G. (2005). *Parken för Homo Urbanis – stadsmänniskan*. I Johansson, M. & Küller, M. (red.), 2005. *Svensk miljöpsykologi*. Lund: Studentlitteratur, ss.227-244.
- Visionsgruppen för Campus Ultuna. (2010). *Kvalitetsprogram för markbehandling, växtlighet & belysning – Campus Ultuna*. Akademiska Hus