



Sveriges
lantbruksuniversitet

Gestaltning av en takträdgård

Örjan Lindbeck



Kandidatarbete vid institutionen för stad och land, SLU

Uppsala 2010

EX0529 Kandidatarbete i landskapsarkitektur vid institutionen för stad
och land, SLU, Sveriges lantbruksuniversitet Uppsala, 2010

15hp på landskapsarkitektprogrammet

Författare: Örjan Lindbeck

Titel: Gestaltning av en takträdgård

Nyckelord: takträdgård, gröna tak, gestaltning

Handledare: Erik Käll, SLU, institutionen för stad och land

Examinator: Per Berg, SLU, institutionen för stad och land

Introduktion

Mitt kandidatarbete handlar om outnyttjade ytor i staden och hur man med hjälp av kreativ gestaltning kan använda dessa ytor. Jag har valt att undersöka hustaket som objekt därför att jag tror att vi i framtiden kommer att vinna mycket på att betrakta hustak som en potentiell plats för till exempel vegetation och rekreation.

Genom takvegetation kan man förbättra en byggnads isolering, reducera buller och skapa livsmiljöer för flora och fauna (Werthmann 2007 s. 23). Takvegetation används också för att reducera andelen av regnvatten som behöver tas om hand med upp till 50% av årsnederbörden (Veg Tech, katalog 2010).

Genom att betrakta hustaket som en plats där människor kan vistas skapar man nya värdefulla och eftertraktade ytor i en allt mer tätbefolkad stad.

Dessutom tror jag att en takträdgård kan ses som någonting positivt i bostadsområden med bristande estetiska kvaliteter, och därmed kan man genom formgivning förbättra ett områdes status och miljön för de boende.

I och med byggnadsteknikens utveckling blev det under början av 1900-talet lättare att bygga platta tak. Flera av de arkitekter som ses som pionjärer inom modernismen såg denna tekniska utveckling som en möjlighet att uppfylla modernismens ambitioner om ”ljus, luft och sol”. Utvecklingen gjorde det möjligt att på hustak skapa ytterligare platser för människor att vistas på, och välbehövda platser då de sanitära förhållandena i staden under en längre tid hade försämrats. Le Corbusiers tankar om modern arkitektur innefattade visioner om takträdgårdar för alla stadsbor, inklusive den växande medelklassen. Många av Le Corbusiers idéer om arkitektur har använts flitigt under flera decennier i stora delar av världen, men idéerna om takträdgårdar har i dagsläget fått ett förhållandevis litet genomslag. (Werthmann 2007 s. 20)

Jag kommer i uppsatsen att göra antagandet att gröna platser att vistas på är någonting önskvärt, givet att det kan finansieras. För att uppgiften ska kännas mer realistisk har jag valt att utgå från en existerande byggnad. Jag fokuserar på byggnader från miljonprogramseran av två skäl. För det första anser jag att estetiska förbättringar i anslutning till byggnader från just den eran är extra relevant, då underhållet ofta är eftersatt och då de av många uppfattas som fula. För det andra är husen som kom till i och med miljonprogrammet byggda efter modernismens ideal, och har i regel platta tak. Att anlägga en takträdgård på en byggnad med ett platt tak innebär ett mindre ingrepp och det är därför ett naturligare objekt för uppgiften än en byggnad med brutet tak.

Dessutom pågår det i Stockholm en omfattande förnyelse av dessa områden och det gör mitt ämnesval extra aktuellt och intressant. Utnyttjandet av taken skulle mycket väl kunna utgöra ett steg i ledet av denna upprustning.

Anläggandet av en takträdgård innebär att man måste förhålla sig till många tekniska och ekonomiska begränsningar. Det är i första hand här jag har varit tvungen att avgränsa kandidatarbetets omfattning. Min ambition är att åstadkomma ett gestaltungsförslag som befinner sig inom rimliga gränser för vad som är genomförbart. Jag kommer endast att sätta mig in i de tekniska och sociala aspekter som får direkta konsekvenser för formgivningen. De ekonomiska aspekterna ingår inte i mitt kandidatarbete och jag har heller inte undersökt hur platsen skulle kunna göras tillgänglig för personer med fysiska handikapp. Exempel på förutsättningar som jag däremot kommer att ta upp är vilken belastning hustaket tål, vilka behov som de boende i området kan tänkas ha och vilka som redan är uppfyllda.

Takträdgårdar bör inte förväxlas med gröna tak. Ett grönt tak är en teknisk lösning på problem som till exempel isolering, dagvattenhantering, skötsel med mera. En takträdgård har i första hand psykologiska värden. Det är en plats för människor att vistas på som med fördel kan vara utformad på ett tilltalande sätt. Gröna tak kräver mindre skötsel och sparar också pengar medan en takträdgård är dyr att anlägga och förvalta. (Werthmann 2007 s. 38) Genom att anlägga takträdgårdar med vegetation kan man emellertid också skapa de fördelar som gröna tak medför.

Frågeställningen har jag formulerat på följande sätt:

Hur kan man med hjälp av god formgivning göra ett hustak till en attraktiv grön plats för människor?

Syftet med uppsatsen är att ge fördjupade kunskaper om vad som krävs för att formge en plats med de förutsättningar som är specifika för ett tak på ett flerbostadshus och att med hjälp av dessa kunskaper utarbeta ett förslag på en sådan plats. Jag tror att jag genom detta kandidatarbete kan skaffa mig kunskaper som kommer att vara värdefulla i mitt framtida yrkesliv som landskapsarkitekt.

Uppsatsen syftar också till att beskriva processen som leder fram till det slutgiltiga gestaltungsförslaget.

Metod

Samtal

Jag har under arbetet med kandidatuppsatsen använt mig av flera metoder som var och en bidragit till mitt gestaltungsförslag. Jag har genomfört samtal med olika aktörer som på ett eller annat sätt är, eller har varit involverade i projekt som kan jämföras med ämnet för min uppsats. Jag har också genomfört samtal med fastighetsägaren och en hyresgäst i det aktuella bostadsområdet för mitt gestaltungsförslag. Jag valde dessa samtalsobjekt för att de representerar olika grupper: beställare, konstruktörer, konsulter, produktutvecklare och slutligen brukare. Mina förväntningar på samtalen var till exempel att få hjälp med att utse en byggnad att utgå ifrån, att höra mig för hur kapaciteten den aktuella byggnaden har gällande bärighet, få tips och önskemål från de boende i området. I resultatavsnittet kommer jag att beskriva dessa samtal och vad de gav mig.

Med följande personer gjordes samtal:

Martin Englund, Arkitekt på Erséus Arkitekter

Martha Hedin, Landskapsarkitekt på Topia Landskapsarkitekter

Johan Thiberg, Ingenjör på Veg Tech

Anneli Wallgren, Landskapsarkitekt på Svenska Bostäder

Annela Wikström, boende i Drakenbergsområdet

Platsbesök

Jag gjorde ett platsbesök för att kunna göra en enklare inventering och analys. Det gick till så att jag dokumenterade platsen genom att fotografera och noterade i grova drag sådana förhållanden som är viktiga att ta hänsyn till i gestaltungsarbetet. Dessa är bland annat utblickar, förhållande till omgivande bebyggelse och natur, befintliga offentliga utrymmen i näromgivningen samt byggnadens förhållande till väderstreck och solljus. På de flesta hustak finns också mer eller mindre skrymmande byggnadselement att ta hänsyn till, och dessa noterades då jag besökte platsen.

Dilemma - tes

Jag har medvetet arbetat efter metoden Dilemma - tes som presenterats för mig under utbildningens olika designmoment. Arbetsmetoden går ut på att jag för mig själv formulerar det som jag uppfattar som utmaningar med den här specifika uppgiften, uppgiftens dilemma. Mitt lösningsförslag, tesen, ska sedan syfta till att lösa problematiken som jag har definierat.

Litteratur

Jag har genom arbetet fördjupat mig i litteraturen som hjälp och inspiration i mitt designarbete, och för att ta del av exempel på lösningar på de problem och utmaningar som är specifika för den här uppiften. Litteraturen som jag använt mig av består av följande böcker:

Green Roof – A Case Study av Christian Werthmann. Boken har jag använt som en introduktion till ämnet.

Ecology Community and Delight av Ian H. Thompson. Jag har under designarbetet försökt använda teorierna om tri-valent design (Thompson 2000).

Form and Fabric in Landscape Architecture: A Visual Introduction av Catherine Dee. Jag har använt boken som referenslitteratur under själva designarbetet.

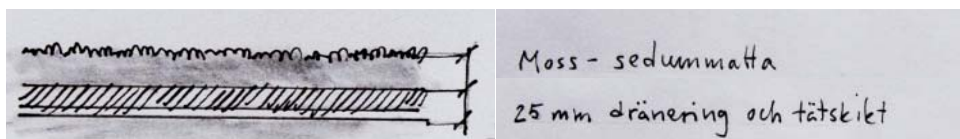
Gestaltning och presentation

Själva gestaltungsarbetet genomfördes med hjälp av skissande samt med hjälp av visualiseringsverktyget Google Sketchup. När jag skissade utgick jag från ritningar över byggnaden och därmed de exakta måtten och höjdangivelserna. Då gestaltungsarbetet var klart skapade jag illustrativa presentationsbilder i plan och perspektiv.

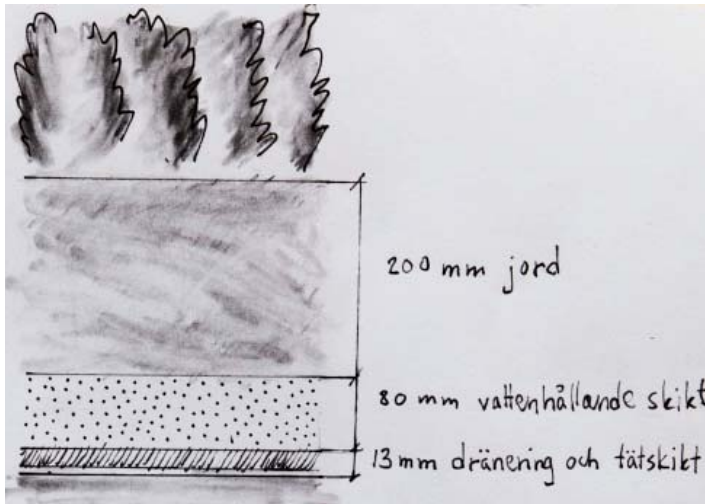
Resultat

Samtal

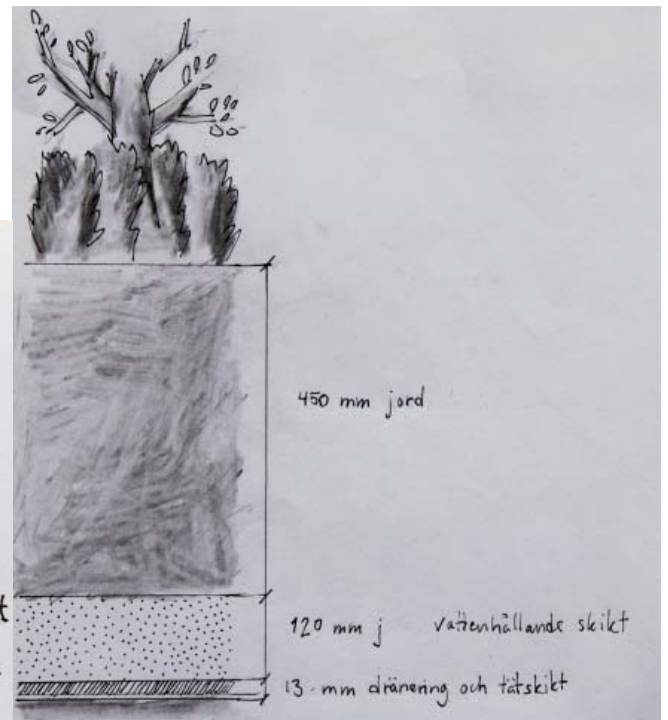
Efter tips från min handledare Erik Käll genomförde jag 7 april 2010 ett samtal med Johan Thiberg som jobbar på företaget Veg Tech. Veg Tech tillverkar och säljer produkter för bland annat tak- och fasadvegetation. Vid samtalstillfället ställde jag frågor om produkter och frågor om vilka krav produkterna ställer på takets bärlighet. Genom samtalet fick jag mycket information om vad de olika produkterna har för vikt per kvadratmeter och hur tjocka växtbäddar olika typer av växter kräver. Dessa uppgifter har jag sedan utgått från under gestaltungsarbetet. Jag har utgått från generaliserade vikt och mått angivelser över tre kategorier växtbäddar som är aktuella för mitt gestaltungsförslag. Dessa är sedummattor, perenner och buskar/mindre träd (*Figur 1*).



Figur 1a. Sedummattor. Total höjd: ca 5 cm. Vattenmättad vikt: ca 50 kg/m²



Figur 1b. Perenner. Total bygghöjd: ca 0,3 meter. Vattenmättad vikt: ca 330 kg/m²



Figur 1c. Buskar och mindre träd. Total bygghöjd: ca 0,6 meter. Vattenmättad vikt: ca 670 kg/m²

Genom att tala med Johan Thiberg (JT) blev jag också rekommenderad om att tala med Martha Hedin (MH) på Topia Landskaparkitekter, samt att besöka en bostadsgård på Södermalm (Figur 2) i Stockholm som Topia har ritat. Kontoret har varit involverat i flera projekt då växtmaterial har anlagts på bjälklag.

Den 13 april 2010 gjorde jag ett besök på gården i fråga varpå jag besökte Topia för ett samtal med MH.



Figur 2. På bostadsgården används lätta material som trä och konstgräs. På cykeltaket används sedummatta. På gården finns också ett växthus.

Jag genomförde samtalet för att projektet med bostadsgården i Bergsundstrand som Topia hade ritat har flera likheter med uppgiften att gestalta en takträdgård. Dessa likheter består för det första av att man har att göra med en anläggning på bjälklag, vilket innebär begränsningar i bärighet. För det andra är bostadsgården precis som en takträdgård en yta där man redan på förhand mer eller mindre vet vilka användarna är. Jag ställde under samtalet därför frågor som rörde bärighet och brukarmedverkan.

MH tipsade om att ta kontakt med eventuella trädgårdsgrupper eller andra personer med specialintressen. MH belyste vikten av att vara medveten om eventuella starka vindar då man ska plantera växter på ett tak. Det är viktigt att medvetet skapa mikroklimat där växterna som man kan tänkas vilja odla trivs. Växthus är ett alternativ, inte bara för odling utan det kan också fungera som en trivsam plats att vistas på tidig vår och sen höst då det är lägre temperaturer. MH berättade också om att då man gestaltar på platser med stark vind är det viktigt att tänka på att förankra jorden

Under arbetet tog jag kontakt med Svenska Bostäder som är ett av de kommunala bostadsbolagen som äger många fastigheter tillhörande miljonprogrammet. För att få hjälp med att utse en byggnad talade jag med Anneli Wallgren (AW) som är landskapsarkitekt och ansvarig för förnyelsen av utemiljön i många av miljonprogramsområdena. AW föreslog att jag skulle välja en byggnad i området Drakenberg på Södermalm i Stockholm. Hon berättade att man har undersökt möjligheterna att bygga ytterligare våningar på taket av byggnaderna i just det området, och att det därför har gjorts utredningar om bärighet och tagits fram digitalt underlag som jag kunde få ta del av. Planerna hade sedan slopats på grund av bland annat bristande ekonomi. Genom AW fick jag tipset att prata med Martin Englund (ME) på Erséus Arkitekter. Kontoret har fått i uppdrag att lägga upp renoveringsarbetet och omformningen av miljön kring fastigheterna i Drakenbergsområdet.

Den 19 april 2010 träffade jag ME på Erséus Arkitekters kontor på Södermalm i Stockholm. Jag genomförde samtalet med ME dels för att ställa frågor om bedömningen om påbyggnad av taket gick till, dels för att höra hur han som arkitekt resonerar kring att genomföra ett sådant projekt. ME berättade att man med hjälp av konstruktörer hade tagit reda på att det var tekniskt möjligt att ytterligare bygga både en och två våningar med bostäder på husen, givet att det uppfördes i "lätta material". Jag fick med ME hjälp ta del av ritningar och digitala modeller över de aktuella byggnaderna. Jag fick också en kopia av förstudien som genomfördes inför den planerade upprustningen av Drakenbergsområdet. Jag frågade ME hur han resonerade kring huruvida den här sortens påbyggnader kan försvaras utifrån ett estetiskt perspektiv. Han menar att ett ytterligare till våningsplan i detta hänseende skulle innebära ett betydligt mindre ingrepp än två. Ett plan skulle kunna byggas utan att vara synligt från gatan.

För att få ett brukarperspektiv genomfördes 23 april 2010 ett samtal med Annala Wikström (AWi) som bor på Drakenbergsgatan. Samtalet syftade till att få höra hur man som boende i Drakenbergsområdet uppfattar de gemensamma utrym-

mena, samt att få tips på funktioner som en takträdgård med fördel bör fylla i detta område.

AWi berättade att den intilliggande Drakenbergsparken är populär bland barnfamiljer, används för grillning och picknick men den är offentlig. Vad som saknas är en plats för de boende, en oas som kan komplettera de trista bostadsgårdarna. AWi efterlyste en lugn plats att gå till och läsa en bok. AWi menade också att det privata är något som ofta saknas i områden från miljonprogramstiden. Då Drakenbergsparken erbjuder mycket för barn tyckte inte AWi att takträdgården måste vara speciellt barnvänlig. Blommor är något som saknas i de gemensamma utrymmena. Platsen måste också vara delvis flexibel, så att de boende själva kan få engagera sig i trädgården, till exempel genom odling.

Det viktigaste från samtalen sammanfattas i följande stycke. Förutom den hjälp jag fick av AW med att välja ut ett objekt för mitt kandidatarbete tog jag fasta på flera av synpunkterna som framkom under de olika samtalen. Efter samtalet med MH men också genom AWi synpunkter väcktes tanken att låta trädgården innehålla ett växthus. Ett växthus gör det möjligt för de boende att tillgodose eventuella odlingsintressen, och det kan ses som en flexibel plats som de boende själva får ta hand om och sätta sin egen prägel på. Dessutom kan ett växthus fungera som en trevlig plats att vara på under tidig vår och höst, då det är kallt ute. Jag har också reflekterat över huruvida en takträdgård bör synas från marknivå, och om detta kan försvaras utifrån ett skönhetsperspektiv. Jag tog särskilt fasta på det AWi sa om en lugn plats där de boende ostört till exempel kan läsa en bok. Att det också redan finns mycket ytor som är reserverade för barn och lek tyckte jag också var en viktig synpunkt. Jag lät även det faktum att det saknas blommor i området leda mig i gestaltningsarbetet.

Jag fick ta del av mycket mer under mina samtal som jag inte direkt kunde använda för just den här uppgiften, men då syftet med mitt kandidatarbete var att ge mig fördjupade kunskaper om takanläggningar ser jag ändå all information från samtalen som relevant.

Platsbesök

Den 19/4 gjorde jag ett besök på fastigheten på Drakenbergsgatan 55. Detta besök gjorde jag för att kunna skapa en uppfattning om hur det känns att vistas på taket som är aktuellt för mitt gestaltningsförslag. Jag tog också fotografier som hjälp att skapa illustrativa perspektiv över mitt gestaltningsförslag. Jag studerade omgivningarna runt fastigheten för att få en bild av vilka funktioner som är uppfyllda samt vilka som saknas.

Inventering



Figur 3. Hyreshus i Drakenbergsområdet

Drakenbergsområdet (*Figur 3*) ligger i närheten av Hornstull på västra Södermalm i Stockholm. Södermalm har förhållandevis få byggnader från 60-70-talet så Drakenbergsområdet sticker ut på det arkitektoniska planet. Även upplåtelseformen hyresrätt är ovanlig på Södermalm, och i Stockholms innerstad i stort. Området kan ses som trafikseparerat. Hornsgatan i norr är vältrafikerad men ingen biltrafik passerar genom Drakenbergsområdet, utan endast till och från områdets parkeringsplatser.

Området ligger i direkt anslutning till Drakenbergsparken, som har lekutrustning för mindre barn samt en bemannad parklek. Drakenbergsparken är också en välbesökt picknickpark under sommarhalvåret.

Väl uppe på hustaket har man en vidsträckt utsikt (*Figur 4*). Husets södra gavel vetter mot Drakenbergsparken, Tantobergets koloniträdgårdsområde samt vattnet under Liljeholmsbron. Hustaket är i dagsläget lätt sluttande och på tre ställen sticker hissarnas maskinrum upp, ett för varje trapphus i byggnaden.



Figur 4. Utsikt norrut, åt öster och sydväst

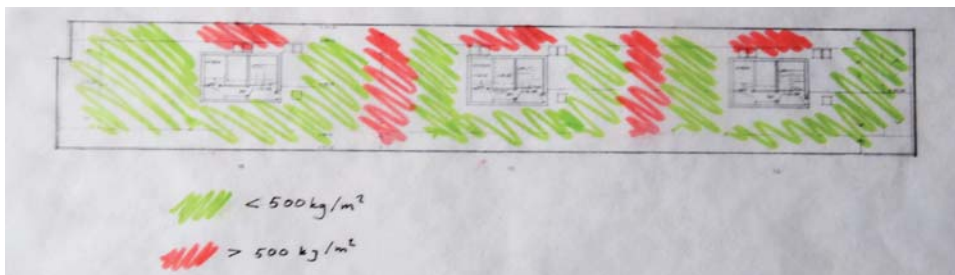
Analys av området

Närheten till Drakenbergsparken är en styrka och något positivt för de boende i området. Då man ska ta sig från Hornstulls tunnelbana till Drakenbergsparken är det emellertid naturligt att ta vägen genom Drakenbergs bostadsområde, vilket medför att husens bostadsgårdar har en mycket offentlig känsla. Det finns med andra ord få gemensamma ytor med privat karaktär avsedda för de boende i Dra-

kenbergsområdet. En viktig funktion som takträdgården med fördel bör fylla är just denna: en gemensam yta för de boende där de inte störs av personer som rör sig till och från Drakenbergsparken.

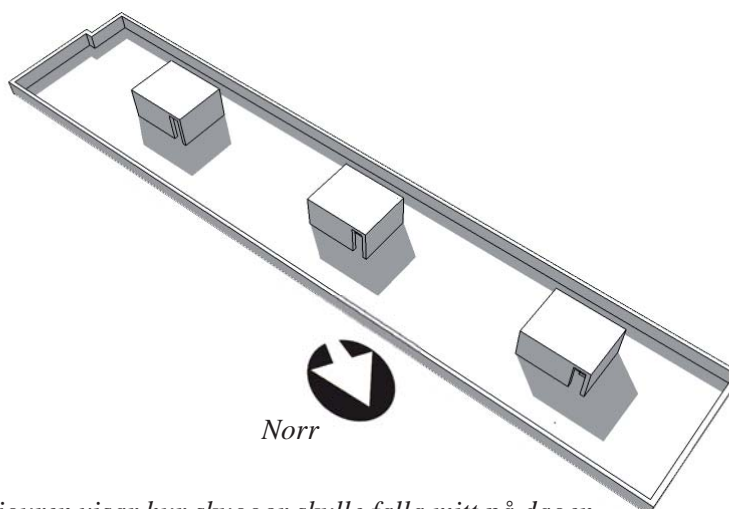
Analys av byggnaden

Takets är ca 57 meter långt och 12 meter brett. För att ta reda på vad som är möjligt att anlägga, i fråga om bärighet och placering av växtbäddar, skapade jag en enkel modell som visar var husets bärighet är stor respektive liten. Detta gjorde jag med hjälp av Anders Hedberg (AH) på firman Kåver och Melin. Kåver och Melin gjorde utredningen om husets bärighet då man planerade att bygga ytterligare våningsplan på husets tak. AH berättade att byggnadens tak har ett platsgjutet betongbjälklag som i dagsläget inte är dimensionerat för något utöver den lasten som snön utgör under vinterhalvåret. (Detta med undantag för punkterna direkt ovanpå byggnadens bärande delar, som på hus från den här tidsepoken är byggda med stora marginaler och kan alltså belastas förhållandevis hårt). Att anlägga en takträdgård på den aktuella byggnaden skulle förutsätta att man förstärkte det befintliga bjälklaget med ett så kallat håldäcksbjälklag, och därigenom sprida lasten till de bärande väggarna. Man kan på så vis klara laster på upp till 500 kg per kvadratmeter över hela taket, och ännu tyngre laster direkt ovanpå de byggnadens bärande delar (Figur 5).



Figur 5. Figuren visar var bärigheten är stor respektive mindre

Jag gjorde också ett skuggdiagram med hjälp av programmet Google Sketchup som visar vilka delar av taket som kommer att få mycket, respektive lite solljus vid olika tider på dygnet och året.

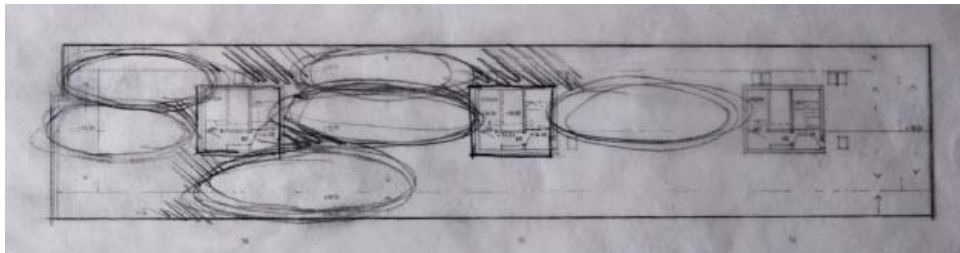


Figur 6. Figuren visar hur skuggor skulle falla mitt på dagen under sommaren.

Dilemma - tes

Ett dilemma som behövde angripas på ett medvetet sätt var att genom gestaltningen försöka få de boende att uppfatta taket som en sammanhängande plats, en plats där alla har rätt att vistas på alla takets delar. Av diagrammet över takets bärighet (*Figur 5*) framgår att de delar av taket där det är möjligt att anlägga djupa växtbäddar är delarna direkt över de bärande väggarna som separerar husets tre delar/trappuppgångar, det vill säga där bärigheten är störst. Det är alltså direkt ovanpå dessa punkter som det är möjligt att placera de högsta och därmed mest rumsskapande växterna, till exempel buskar och mindre träd. Man riskerar då emellertid att skapa en rumsindelning som bidrar till känslan av att de olika trapphusen har tilldelats varsin del av takträdgården. De boende skulle på så sätt kunna uppleva att de begränsas till just "sin" del.

Då jag ville få hela taket att kännas välkomnande för alla som bor i huset arbetade jag under skissandet för att försöka få fram förslag där takträdgårdens rumslighet har en riktning som sträcker sig längs med takets långsidor (*Figur 7*). Detta skulle främja att besökarna rör sig längs hela takträdgården:



Figur 7. En första skiss över tänkbara trädgårdsrum

Litteratur

Jag experimenterade med att förenkla Thompsons teorier om tri-valent design genom att förhålla mig till dem bokstavigt under designarbetet med den här uppgiften. Resultatet blev ett förslag där jag helt enkelt delade in takytan i tre delar. Var och en tilldelades funktioner som jag associerade med begreppen ecology, community och delight.

Taketets södra del fick representera community, det vill säga gemenskap. Här bestämde jag mig för att gestalta en öppen yta, avsedd för flyttbara utemöbler och grill. Denna del av taket har också den mest ostörda utsikten, vilket skapar en spännande festplats.

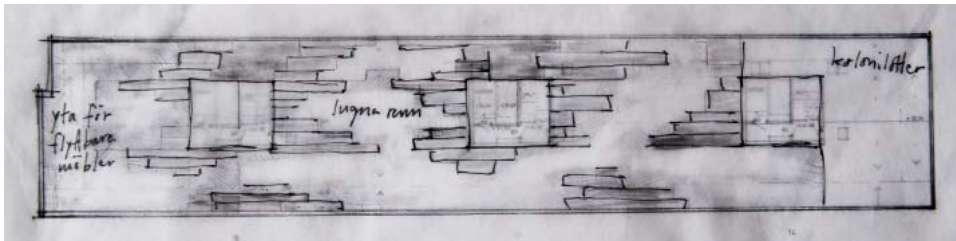
Taketets mittersta del gavs fokus på begreppet delight, det vill säga de estetiska kvaliteterna. Här gestaltade jag en lugn plats för rekreation i en vacker blomsterprydd miljö.

Taketets norra del fick fylla ekologiska funktioner. Genom att associera fritt till begreppet trädgård fick jag tidigt idén att på den här ytan placera kolonilotter, då

trädgård ju har mycket att göra med odling. Jag såg framför mig en flexibel yta där de boende ges chansen att förse sina hushåll med närodlad mat, fri från konstgödsel och bekämpningsmedel.

I avsnittet *Unity and Diversity* i boken *Form and Fabric in Landscape Architecture: A Visual Introduction* beskriver Catherine Dee betydelsen av att arbeta med både sammanhållande och mer kaotiska element. Sammanhållande element gör en plats mer begriplig och ”greppbar”. Samtidigt kan en plats som saknar kaotiska och skiftande inslag lätt uppfattas som tråkig och monoton (Dee 2001, s. 18).

Med det i åtanke lät jag de organiska formerna som bildar rummen i mitt förslag definieras av planteringlådor med strikt räta vinklar. Också de huvudsakliga materialen, betong och så kallat cortenstål, valdes då de genom att uppfattas som hårda till karaktären kontrasterar mot trädgårdsrummens organiska former.



Figur 8. De ovala, mjuka formerna som utgör de olika trädgårdsrummen avgränsas med hjälp av rätvinkliga element. Jämför figur 8 och figur 7.

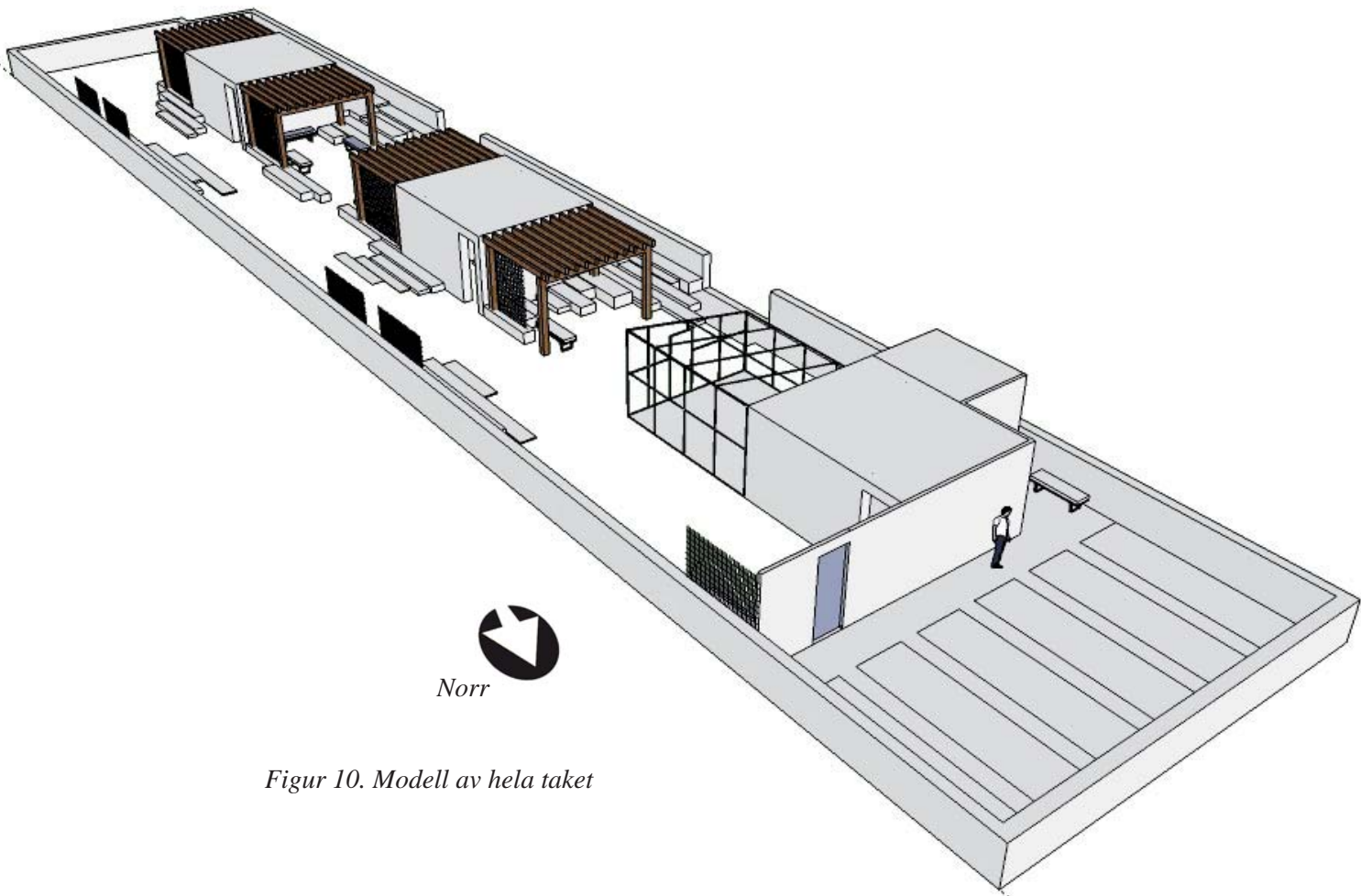
Då bärigheten var en av de huvudsakliga begränsningarna som jag hade att förhålla mig till använde jag mig av pergolor för att skapa rumslighet och avskildhet, i bland annat trädgårdens mittersta del (Figur 9). Att arbeta med pergolor tillåter också ett samspel mellan det som Catherine Dee beskriver med orden *Privacy* och *Connection*, alltså avskildhet och förbindelse. (Dee s. 73) Fördelen med att ha ett delvis transparent rumsindelnde element, som pergolan utgör, är att man skapar en känsla av avskildhet som inte är på bekostnad av den visuella förbindelsen mellan ytor.



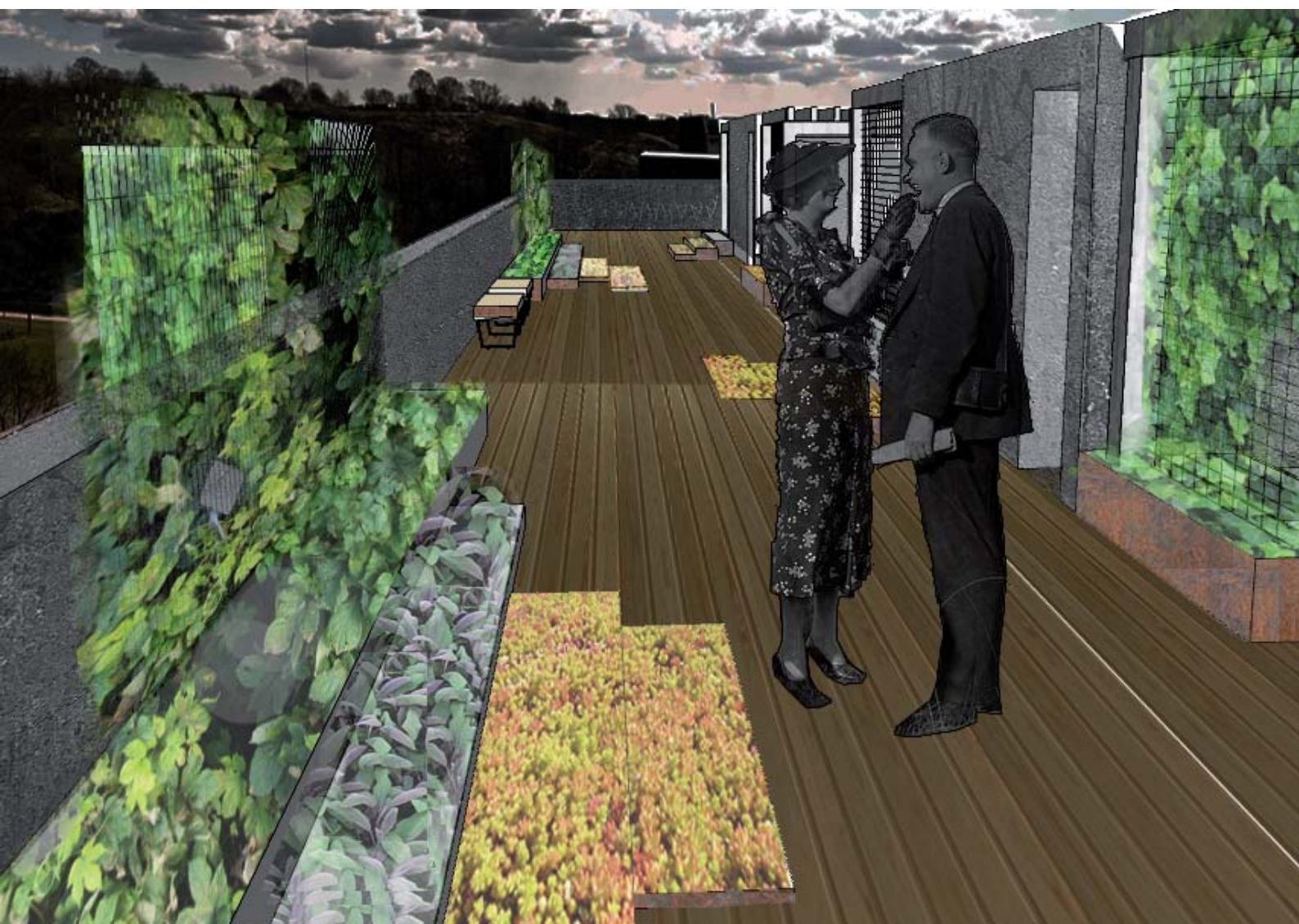
Figur 9. Pergola som rumsindelnde element

Gestaltning och presentation

Då skissandet var klart byggde jag en modell med hjälp av Google Sketchup och med hjälp av det digitala underlaget som Erséus Arkitekter hade skapat (*Figur 10*). Genom mina samtal med MH och AWi uppkom tanken på ett växthus i anslutning till den norra delen av taket med kolonilotter. Tillkommit har också spaljéer och bänkar. I anslutning till bänkarna har på den västra långsidan av muren ersatts av plexiglas på två ställen för att tillåta de sittande att njuta av utsikten. Taket är också illustrerat genom ett ögonhöjdsperpektiv i figur 11.



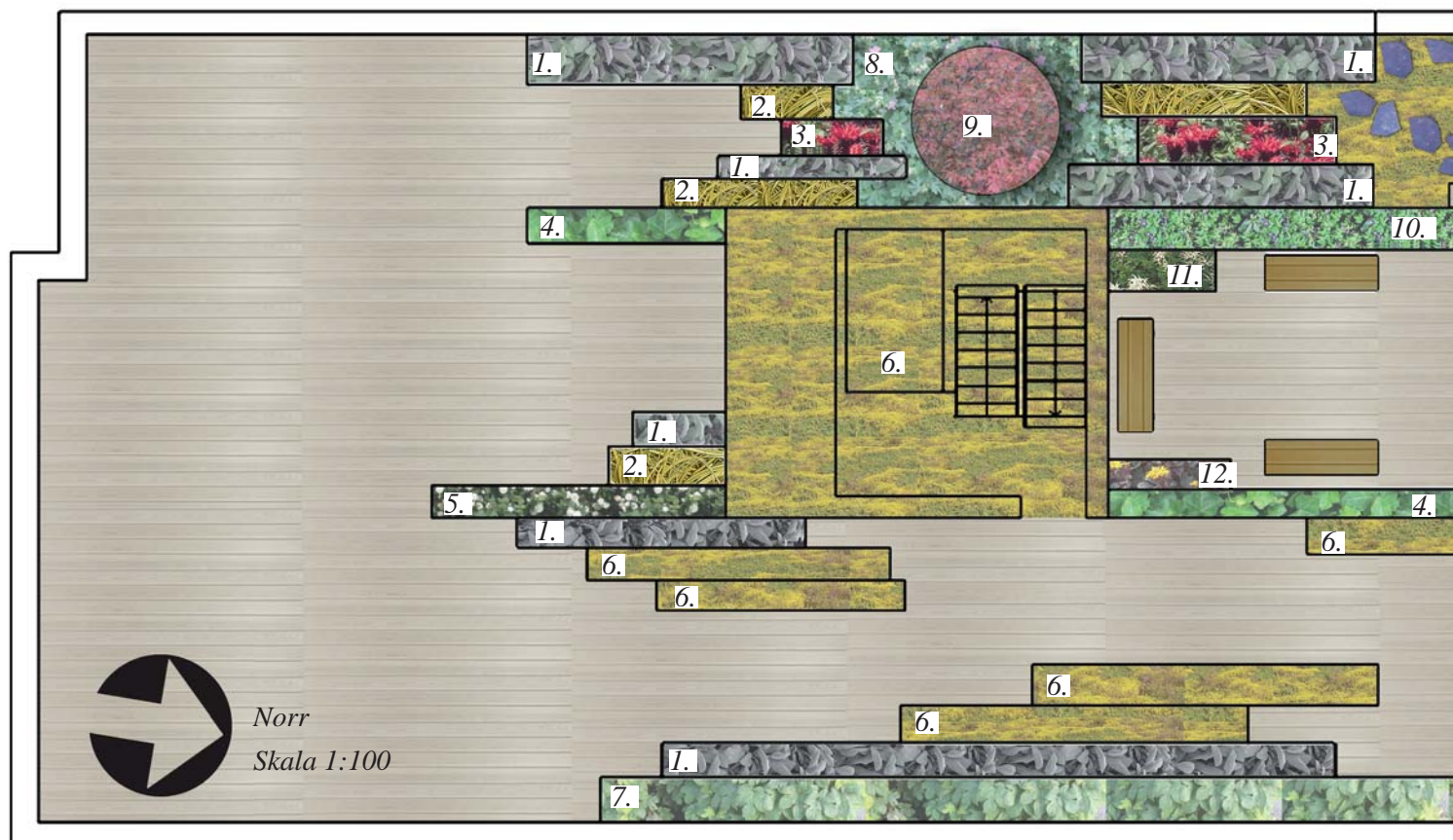
Figur 10. Modell av hela taket



Figur 11. Perspektivbild där betraktaren står i höjd med norra entrén och ser åt söder

Funktion och växtlighet

Figur 12 visar i plan hur taket är disponerat. Trädgårdens södra del har en generös öppen yta tänkt som festplats. Då växterna valdes utgick jag i första hand från vilka växter som trivs i sol respektive skugga. Sen tog jag hänsyn till färg på bladverket och eventuella blommor. Jag har också tagit hänsyn till när den eventuella blomningen äger rum, så att uteplatsen är vacker och färgglad under stora delar av sommarhalvåret.



- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. <i>Salvia officinalis</i> 'Purpurascens',
<i>Echinacea purpurea</i> | Salvia,
Röd solhatt |
| 2. <i>Carex oshimensis</i> 'Evergold' | Oshimastarr |
| 3. <i>Monarda didyma</i> | Röd temynta |
| 4. <i>Hedera helix</i> | Murgröna |
| 5. <i>Rosa helenae</i> 'Lykkefund' | Ros |
| 6. Olika sorter av <i>Sedum</i> | Sedum |
| 7. <i>Humulus lupulus</i> | Humle |
| 8. <i>Geranium x cantabrigiense</i> ,
<i>Allium aflatunense</i> | Liten flocknäva,
Kirgislök |
| 9. <i>Amelanchier laevis</i> | Kopparhäggmispel |
| 10. <i>Lonicera periclymenum</i> ,
<i>Clematis</i> 'Lady Betty Balfour' | Vildkaprifol,
Klematis |
| 11. <i>Aruncus aethusifolius</i> | Koreansk plymspirea |
| 12. <i>Ligularia dentata</i> 'Desdemona' | Klippstånds 'Desdemona' |

Figur 12a.



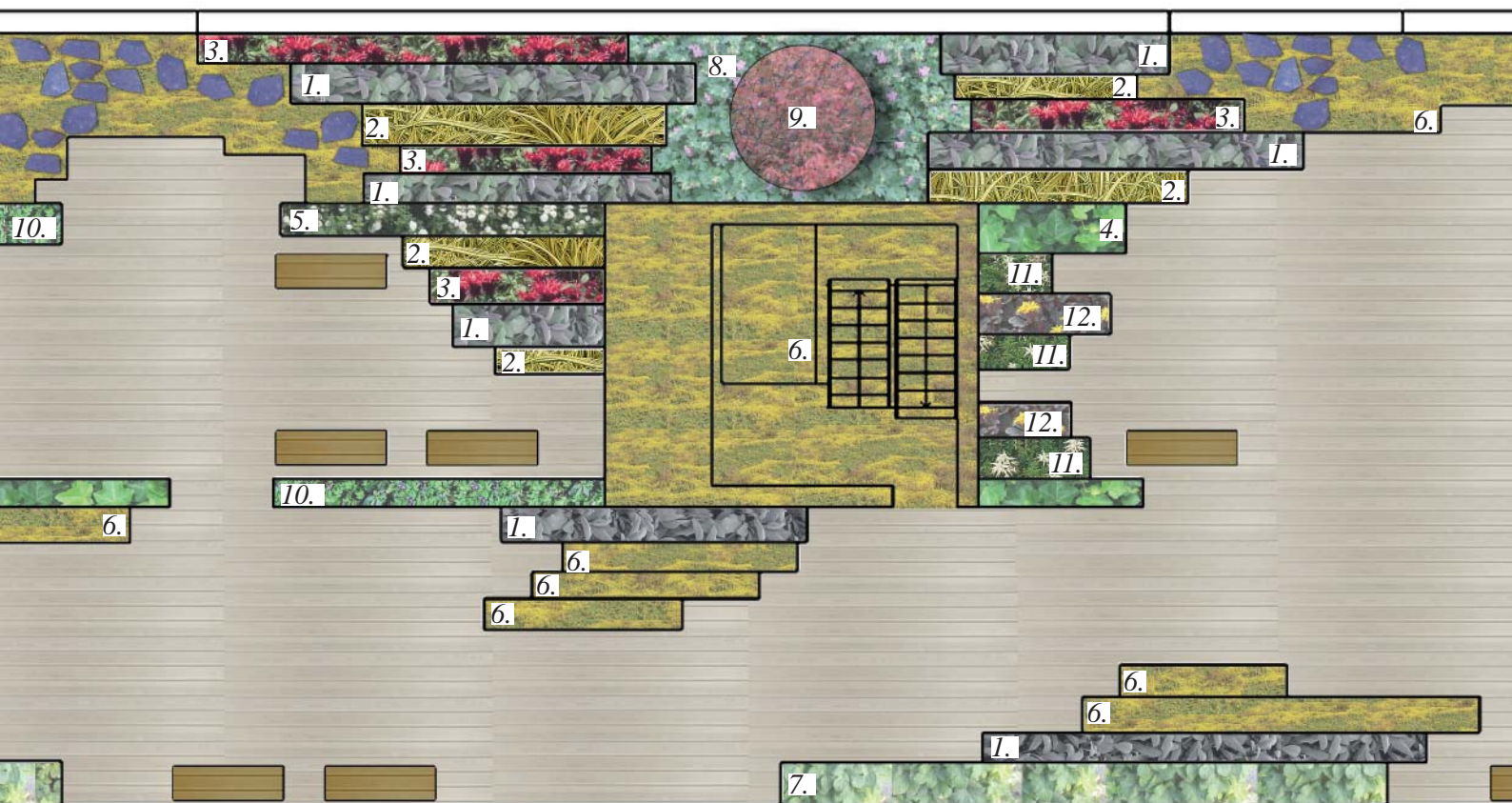
Även blommornas doft har vägts in, till exempel kaprifolen och rosorna som klättrar på pergolan i trädgårdens mittersta, lugna del.

Stora delar av ytan, inklusive taket på hissmaskinrummen täcks av sedummattor på grund av dess vattenhållande egenskaper.

Material

Hissmaskinrummen är i betong, växtbäddarna i cortenstål. Golvet och bänkarna är trä.

För att tillåta att besökarna rör sig även över ytorna som täcks av sedummatta har jag placerat stenplattor i anknötning till platser med vacker utsikt.



Figur 12b.



Flexibilitet

För att engagera de boende och ge dem möjlighet att sätta sin prägel på trädgården har den norra delen vigts åt odling i form av kolonilotter och ett växthus. Växthuset kan också fungera som ett rum att vistas i under årets kallare månader. I anslutning till maskinrummet finns en bod där trädgårdsredskap kan förvaras.



Figur 12c.



Diskussion

Jag anser att resultatet visar på att det finns möjlighet att skapa attraktiva ytor för människor genom anläggningar på hustak. I just bostadsområdet som jag har undersökt är det dessutom motiverat, sett till hur de gemensamma utrymmena ser ut i dag. Jag tror heller inte att Drakenbergsområdet är unikt i det avseendet, jämfört med andra områden som är planerade och uppförda under 60-70 talet i Sverige.

Anläggningen som jag föreslår är emellertid mycket kostsam. Endast att förstärka bjälklaget kostar enligt AH ca 10 000 kronor per kvadratmeter, vilket skulle innebära mellan fyra och fem miljoner för att förstärka hela taket. I en bostadsrättsförening skulle man kunna argumentera för hur en vacker takträdgård faktiskt också höjer värdet på föreningens lägenheter vid försäljning, men detta gäller ju inte i ett hyreshus.

Anläggandet av en takträdgård måste självklart göras i samråd med de boende och det kan finnas skäl till att spekulera i eventuella negativa konsekvenser som de boende skulle kunna uppleva. Till exempel så skulle föräldrar till småbarn kunna uppfatta platsen som osäker. Om platsen är välbesökt under kvällarna skulle detta kunna störa de boende som bor högt upp i huset. Dessutom är en av fördelarna med takvegetation, nämligen att det skapar livsmiljöer för pollinerande insekter, också en potentiell nackdel så nära folks bostäder.

Ju djupare växtbäddar takets bärighet tillåter, desto större valmöjlighet har man då man ska gestalta genom olika växter. I boken *Green Roof – A Case Study* av Christian Werthmann beskrivs också vikten av djupa växtbäddar för biodiversiteten. Om jorddjupet är över 15,24 cm (sex tum) så klarar spindlar och skalbaggar av att övervintra utan att frysa ihjäl (Werthmann 2007 s. 69). Om detta går dock uppgifterna isär och enligt Peter Torstensson, universitetslektor på institutionen för ekologi på SLU gäller följande: skalbaggar och spindlar är anpassade för låga temperaturer, ner till minus 30 grader celsius, eftersom de övervintrar i markskiktet. De producerar ämnet glykol vilket hindrar att de fryser sönder. Djur som däremot lever på större jorddjup är sämre anpassade för låga temperaturer.

Angående mitt gestaltungsförslag i förhållande till Thompsons arbetsmetoder som beskrivs i *Ecology, community and delight* kan man argumentera för att jag har förenklat idéerna väl mycket, då till exempel koloniträdgårdsdelen både formmässigt och fysiskt är separerad från de övriga delarna. Jag förhåller mig alltså endast på ett väldigt förenklat sätt till Thompsons idéer om tri-valent design.

För att anlägga en takträdgård, eller överhuvudtaget då man bygger på bjälklag är det viktigt att vara väl insatt i de tekniska lösningarna som finns på marknaden. Om man väljer rätt produkter så kan arbetet bli mycket lättare och man får som designer större frihet. Det skulle därför vara intressant att gå närmare in på produkter och tekniska detaljlösningar. Ett mera genomarbetat gestaltungsförslag bör också vara mer detaljerat i fråga om till exempel belysning och material

innan det förverkligas. Även avvattningen är viktig men det är problem som redan är lösta på hustak, och vegetation bidrar som tidigare nämnts till en minskning av vattnet som behöver ledas bort.

Slutsats

Enligt mig har en takyta hög potential att bli en attraktiv grön plats för människor. Huruvida grönska bör vara ett centralt inslag i gestaltningen beror nog mycket på vem man frågar.

Det är dessutom tekniskt möjligt att anlägga en trädgård på taket av byggnaderna på Drakenbergsgatan, och mycket talar för att det skulle uppskattas av de boende.

Tack

Jag vill tacka min handledare, Erik Käll och ett stort tack till Martin Englund, Martha Hedin, Johan Thiberg, Anneli Wallgren och Annela Wikström som har bidragit med kunskap, erfarenhet och tid.

Referenslista

Dee, Catherine (2001). Form and fabric in landscape architecture: a visual introduction. London: Spon

Thompson, Ian H. (2000). Ecology, community, and delight: sources of values in landscape architecture. London: E & FN Spon

Torstensson, P (2010). Personlig kommunikation

Veg Tech AB (2010). Vegetationsteknik Grönare byggnad för framtidens städer. Veg Tech AB, Fagerås 1, 342 52 Vislanda

Werthmann, Christian (2007). Green roof: case study : Michael Van Valkenburgh Associates' design for the headquarters of the American Society of Landscape Architects. New York: Princetin Architectural Press