



Bostadsgård på bjälklag –
en omgestaltning av kvarteret
Trumman i Malmö

Matilda Nilsson

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet, Fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap

Institutionen för stad och land, avdelningen för landskapsarkitektur

EX0529 Kandidatarbete i landskapsarkitektur, 2011, 15 hp på

landskapsarkitektprogrammet, Uppsala

© Matilda Nilsson

Titel: Bostadsgård på bjälklag – en omgestaltning av kvarteret Trumman i Malmö

Engelsk titel: A new design for the block Trumman in Malmö – a residential area on joist floor.

Nyckelord: Gestaltningförslag, kvarteret Trumman Malmö, bjälklag, bostadsgård, markupbyggnad

Handledare: Marina Quieroz, SLU, institutionen för stad och land

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

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

Sammandrag

Detta kandidatarbete behandlar bjälklag och hur markuppbyggnad ser ut vid dessa konstruktioner. I kvarteret Trumman i Malmö finns en bostadsgård som har ett underjordiskt garage. Vilka förutsättningar finns på denna plats och hur skulle en alternativ gestaltning se ut? Dessa frågor kommer detta kandidatarbete att besvara. I resultatet beskrivs både hur bjälklaget i kvarteret Trumman ser ut och hur det byggs upp på ett korrekt sätt. För att kunna ge en alternativ gestaltning har jag undersökt de specifika förutsättningarna för platsen. Förutsättningarna har jag kommit fram till genom intervju med landskapsarkitekt som har genomfört den nuvarande gestaltning, kontakt med markuppbyggaren och även inventering och analys. Analysmetoden som jag använde mig av var SWOT, där ses till en plats styrkor, svagheter, möjligheter och hot. Den nuvarande designen är öppen och utsatt. Min omgestaltning av gården skulle göra att platsen blir mer använd och att det blir en gård där boende vill uppehålla sig och umgås på. Med hjälp av min intervju med landskapsarkitekten kommer jag fram till i diskussionen att det inte är bjälklaget som är den mest begränsande förutsättningen vid gestaltning. Utan det är övriga viljor som vill vara med i processen och delta som är viktiga att ta hänsyn till.

Abstract

This essay discusses joist floor, and the land-building at these structures. In Malmö there is a neighborhood called *Trumman* that has a courtyard where an underground garage is located. What possibilities are there in this place and how would an alternative design look? These issues will this essay answer. In the result part it is both described how the joist in Trumman looks and how it is built correctly. In order to provide an alternative design, I investigated the specific features of the site. The features I came to know about due to an interview with the landscape architect who made the current design, contact with the person in charge of land-building and through inventory and analysis. The analysis method that I used was the SWOT, which looks at a place's strengths, weaknesses, opportunities and threats. The current design is open and exposed. With my redesign of the courtyard would make it more of use and a place where residents want to stay. From my interview with the landscape architect I relies in my discussion that the joists is not the most limiting condition at design. But there are other wills which would like to take part of the process that are important to take in to consideration.

Introduktion

En bostadsgård på bjälklag och underjordiskt garage ger andra förutsättningar vid gestaltande av gårdsmiljö än när gårdsmiljön ligger på mark. Jord finns inte på platsen utan måste tillföras i den mängd som krävs för den vegetation som skall etablera sig där. Konstruktionen får inte byggas för tungt då bjälklaget och garagets tak inte klarar detta. Vid restaurering och renovering av taket krävs det att hela anläggningen tas bort, vilket kan vara ett problem. Bjälklag är en bärande konstruktion som gör att vikten från taket överförs från horisontella delar till de vertikala (Axelsson u.å.). Kvarteret Trumman i Malmö har en bostadsgård som är uppbyggd på detta sätt med ett underjordiskt garage. Hur tänker landskapsarkitekten vid dessa förutsättningar vid gestaltningen? Ges det möjlighet att påverka markuppbyggnaden.

Det är viktigt för landskapsarkitekter att få en större kunskap om hur bjälklagskonstruktioner fungerar. Då det i framtiden kan vara möjligt att det ges att som landskapsarkitekt deltar och gestaltar liknande projekt. Detta då städerna tätar och mindre yta ges till gröna miljöer.

Bakgrund

Förtätning är en aktuell diskussion som sker i de flesta svenska städer i dagsläget, då specifikt av stadskärnorna. Förtätning sker då man vill minska transportbehovet. En förtätning kan innebära negativa aspekter då grönområden tas i anspråk (Boverket 2007, s.18). Det sker även för att minska anspråk av ny mark utanför staden som ofta är jordbruksmark (Carmona, Tiesdell, Heath & Oc 2010, s.26). När staden blir tätare finns inte alltid ytor kvar till bilar, parkeringar och grönytor. Detta kan man då kombinera genom att bygga underjordiska garage där parkeringen ofta placeras under bostadsgårdarna och ovanpå byggs det upp en bjälklagsgård.

Syfte

Syftet med detta kandidatarbete är att diskutera de problem som en landskapsarkitekt kan stå inför vid markuppbyggnad på bjälklag. Samt att skapa en större kunskap om de speciella förutsättningar som gäller för gestaltning på bjälklag.

Frågeställningar

Frågor som utreds med detta kandidatarbete är:

- Bostadsgård i kvarteret Trumman ligger på bjälklag, vilka förutsättningar finns på platsen?
- Hur får man som landskapsarkitekt anpassa sitt gestaltande vid bjälklag?
- Hur skulle en alternativ gestaltning till den nuvarande se ut?

Avgränsningar

Då det tidigare finns examensarbeten (Waernulf 2005) som beskriver tydligt hur markuppbyggnad av bjälklag sker, kommer detta inte studeras djupare. Endast ett kortare avsnitt beskrivs om hur markuppbyggnaden kan förväntas se ut.

Tematisk avgränsning kommer vara inom Sveriges gränser, att undersöka hur de bygger upp marken i andra länder är inte intressant för min frågeställning. Jag kommer inte heller att titta på vilket växtmaterial som trivs på bjälklag, då detta redan har gjorts med ett kandidatarbete (Lindström 2009) från Alnarp.

Jag inriktar mig på att undersöka kvarteret Trumman och dess bjälklag, hur klimatet på platsen är och vilka förutsättningar som finns och hur man kan arbeta med dessa förutsättningar för att skapa en alternativ gestaltning. Vid gestaltningen kommer jag se till de större strukturerna, jag kommer inte att välja växtmaterial och övriga material till gården.

Platsbeskrivning

Kvarteret Trumman ligger i Malmö, i stadsdelen Erikslust som är en central stadsdel i Malmö med fem minuters cykelavstånd till havet och tio minuter till centrum. Kvarteret Trumman tillhör bostadsorganisationen HSB. I närheten till kvarteret Trumman erhålls viktig service funktioner så som livsmedelsaffärer, skola och förskola. Trumman byggdes på 50- talet. Husen är 6,5 våningar höga och relativt storskaliga. Bostadshusen står i nordsydlig riktning och är placerade parallellt mot varandra och har därmed en avlång gård i samma riktning. Det finns fyra bostadsgårdar inom kvarteret på en av gårdarna ligger ett underjordiskt garage för de boende. Denna gård har endast låg vegetation planterats på grund av det underjordiska garaget.



Bild 1. Hela kvarteret Trumman, gården med bjälklag längst åt öst.
Källa: Landskapsarkitekt B. Törnvall AB

Historia bakom kvarteret Trumman

I skriften *Bostadsmiljöer i Malmö, Inventering del 1: 1945-1955* beskriver Tykesson historien bakom kvarteret Trumman. Husen byggdes 1951, upphovsman till dem är Thorsten Roos och HSB riksförbund arkitektkontor i Malmö. De höga husen på platsen motiverades i en stadsplan från 1949. Husen som är 7 våningar med den övre våningen indragen upplevdes som mycket storskaliga under 1950-talet. De berättigades med den rådande bostadsbristen som existerade i Malmö vid tillfället. Det finns gemensamma drag för byggnaderna vilket är höjderna och teglet. Varje byggnad har individuella utformade detaljer såsom balkongernas utseende, dekor och placering av ingångar och balkonger varierar. Kvarteret Trummans bostadsgårdar ligger mellan huskropparna och det var trädgårdsarkitekten Erik Östh som utformade utemiljöerna (Tykesson 2001, s.108-110). I stadsplanen från 1949 planerades det in både parkeringsytor och underjordiska garage (Riksantikvarieämbetet u.å.).

Metod

För att besvara frågor angående bostadsgård på bjälklag och hur en alternativ gestaltning av kvarteret Trumman kan se ut har olika metoder använts. För att lära mig mer om bjälklag och uppbyggnad har en litteratursökning och intervjuer gjorts. Platsbesök, inventering och analys av platsen har skett för att kunna utveckla gården. Gestaltungsprocess har genomförts för att skapa den funktionella och platsanpassade gestaltning som jag har strävat efter.

Litteratursökning

För att finna information om hur marken byggs upp och hur vegetation anläggs på gårdar med bjälklag använde jag litteratur. Jag använde mig av sökdatabasen Epsilon. Sökord som användes var *bjälklag* samt *bostadsgård*. På Epsilon fann jag arbeten som hade skrivits om bjälklag. För att finna förstahandskällor användes referenslista från arbetet *Kvarteret Mjölaren – bostadsgård på bjälklag* av Elin Olovsson (2010) och på så sätt fann jag mer relevant litteratur. Där hittades ett examensarbete av Sofia Waernulf som heter *Trädgårdar på tak- och gårdsbjälklag* från år 2005. Detta arbete använde jag till att finna information om hur markuppbyggnaden bör se ut vid bjälklag. Rapporten *Vegetation på takterrasser* av Hjelte, Karlsson och Lorentzon från 1985, även om denna rapport har några år på nacken känns den relevant och därför använde jag den till viss del. Nationalencyklopedins använde jag för att reda ut begreppet bjälklag.

För att finna information om kvarteret Trumman sökte jag på Google sökmotor och sökordet *kvarter Trumman, Malmö*. Jag fann då en inventering över bostadsmiljöer i Malmö på Malmö Kommuns hemsida (Tykesson 2001).

Intervjuer och mejlkontakt

Information om gården på bjälklag i kvarteret Trumman fick jag genom mejlkontakt med Lars Arvidsson¹ som jobbar på MGA Markbyggnadsgruppen.

Frågorna som besvarades var:

- Hur ser markuppbyggnaden ut på gården i kvarteret Trumman?
- Hur ser jordmängden ut på garagetaket?

Kunskapen som gavs av denna intervju var att jag fick reda på hur markuppbyggnaden på gården ser ut och därför kunde ett jämförande ske mellan hur det bör vara enligt inläst litteratur och hur det är i kvarteret Trumman.

För att skapa en större förståelse för vad man tampas med när en landskapsarkitekt gestaltar en bostadsgård på bjälklag tog jag kontakt med landskapsarkitekten Britta Törnvall² via mejl. Törnvall har gjort den nuvarande gestaltningen av kvarteret Trumman. Jag gjorde en intervju med henne angående omgestaltningen och övriga frågor. För att skapa en större kunskap om intervjumetoder har jag läst delar av boken *Intervjuteknik* av Björn Häger från 2001. Sedan tidigare har jag haft funderingar kring gestaltningen på gården och därför har frågorna redan funnits i mitt huvud. Nya frågor har även uppkommit under den tid som jag har arbetat med detta kandidatarbete. Jag formulerade öppna frågor som innebär att man startar en fråga med orden Vad? Hur? Varför? Med öppna frågor fås längre svar än endast ja och nej (Häger 2001, s.61).

Exempel på frågor som ställdes till Törnvall var följande:

- Vad för instruktioner fick du av HSB?
- Vilka funktioner skulle finnas på gården?
- Hur kände du dig påverkad av de rådande förutsättningarna?
- Hur mycket jord var möjlig att placera på platsen? Skulle träd vara möjligt?

Platsbesök och inventering

För att kunna göra en omgestaltning av platsen krävdes det ett platsbesök och en inventering av vad som finns på platsen och vad som skulle kunna behövas tillföras. Det var dessutom intressant att få en förståelse för vad som existerar i närheten av gården. Därför inventerade jag målpunkter i närheten och funktioner. Som ett exempel är att om alla de övriga gårdarna har en boulevard kanske det inte är nödvändigt att placera ytterligare en på denna gård.

Det som jag inventerade var information kring de boende på platsen, vilka åldersgrupper de var av samt vilka av dessa som brukade gården. Då jag tidigare har bott och bor på denna gård under delar av året har jag själv bildat mig en uppfattning kring vilka som brukar gården samt vad som finns i det omkringliggande området.

Analys

Efter att ha genomfört en inventering av gården kunde jag sedan analysera platsen, vad som är fungerande och det som inte är fungerande samt hur klimatet är. Analys över platsen är viktig för att komma fram till en funktionell gestaltning

¹ Lars Arvidsson. företagsledning. MGA Markbyggnadsgruppen AB. Mejl (2011-04-05).

² Britta Törnvall. landskapsarkitekt. B. Törnvall AB. Intervju (2011-04-19).

för gården. Den analysmetod som jag använde var SWOT-analys då tas platsens styrkor, svagheter, de yttre möjligheter och yttre framtida hoten fram. Jag gjorde en mindre modifikation av SWOT:en, när den tidigare har använts i landskapsarkitektutbildningen så sågs det till de yttre hot och möjligheter som existerar. I detta arbete har jag sett till de möjligheter och framtida hot som finns på gården. Jag skiljer på svagheter och hot genom att hot är ett framtida negativt scenario som kan ske, medans svagheter är det som redan finns på gården. SWOT:en kan användas genom att tänka hur de styrkor och möjligheter som platsen har kan utnyttjas och användas samt hur svagheter och de framtida hoten som finns kan minskas (Hay & Castilla 2006).

Analys över klimatförhållandena som råder på gården har jag gjort, hur mycket skugga som är på platsen, den dominerande vindriktningen och på vilka platser där ett behagligt mikroklimat kan uppkomma.

Gestaltningprocessen

Vid gestaltningprocessen använde jag analysen som bakgrund till vad som skulle finnas på gården samt hur den skulle kunna förändras till något annat. Genom att försöka förändra de svagheter och hot som finns och utveckla de möjligheter och styrkor. Jag valde att fokusera på de funktioner som jag anser är viktiga till platsen, vilka är en grillplats, sittplatser samt en lektyta för barnen. Dessa funktioner anser jag är viktiga då de nu nyttjas av de boende, därför är de viktiga att behålla.

Hideo Sasaki (Swaffield 2002 s.35-37) skriver om designprocessen, han tar framst upp att ett kritiskt tänkande vid design är viktigt. Först måste man förstå alla faktorer i sin gestaltning som ska tas i hänsyn till. Sedan ska dessa faktorer analyseras och sist kan man skapa en förening av dessa och skapa en rumslig organisation. Jag arbetade på liknande sätt med min gestaltning och designprocess. Först såg jag till de faktorer som begränsa och styrde min gestaltning och sedan analyserade jag dessa och med hjälp av detta kunde jag komma fram till en design till gården. De faktorer som begränsande gestaltningen var bjälklaget och jordmängden samt de ventilations- och ljusinsläpp som finns på gården.

Carl Theodor Sørensen var en förebild som jag hade vid starten av min gestaltningprocess inspirationen var koloniområdet Nærumvænget. I detta koloniområde har Sørensen skapat en tydlig rumslighet med berså liknande formklippta höga häckar runt varje kolonistuga (Blennow 2002, s.338). Med detta formspråk i tankarna började jag skissa på olika former som jag trodde skulle kunna fungera på platsen. Det blev rektanglar, cirklar, kvadrater. Konceptet utvecklades sedan till skydd då jag känner att man kan känna sig väldigt utsatt på gården på grund av de höga husen. Jag ville skapa höjd på gården även om det inte var möjligt att plantera träd. De höjdskapande elementen blev därför i form av häckar i olika höjder och pergolor.

Resultat

Med litteratur och intervju fick jag en klarare bild över begreppet bjälklag, hur markuppbbyggnaden ser ut och hur bjälklaget i kvarteret Trumman utseende är.

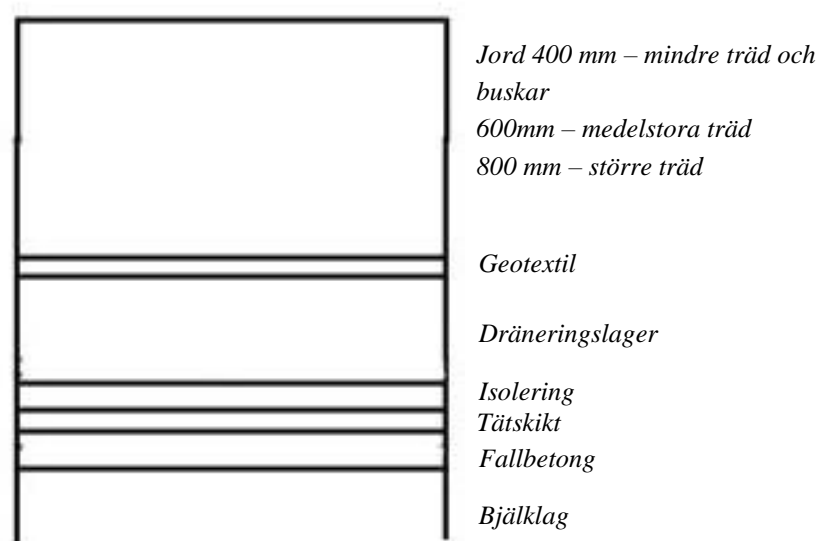
Jag höll en intervju med Britta Törnvall som har gjort den nuvarande gestaltningen, hur hon ser på bjälklag och vad kände hon sig påverkade av vid gestaltningen? Av allt det insamlade materialet kan en alternativ gestaltning till bostadsgården presenteras.

Hur anläggs en bostadsgård på bjälklag?

Bjälklag är bärande och avskiljande, den skall klara av att bära horisontell last och den skall dessutom överföra vikt till de vertikala delarna. För att klara av svikt och svängningar måste bjälklagsmaterialet vara styvt, detta för att inte skada mellanväggar och inredning. Vanligaste sorten av bjälklag är ett prefabricerat betongbjälklag (Axelsson u.å.). Sofia Waernulf (2005 s.26) nämner att när bjälklaget dimensioneras tar man hänsyn till de laster som bjälklaget kan bli utsatt för. Det är viktigt att se till att det tål den maximala vikt som kan ske under ett och samma tillfälle.

Avvattning med hjälp av brunnar är ett krav då vattnet annars blir stående i växtbädden. Lutningarna till brunnarna utförs ofta med hjälp av fallbetong ovanpå bjälklagskonstruktionen. Fallbetong är en platsgjuten betong som har en lutning mot brunnarna (Hjelte, Karlsson, Lorentzon 1985, s.58).

Vid takkonstruktioner nämner Waernulf (2005, s.29-32) att isolering alltid läggs ovanpå bjälklaget och sedan läggs tätskiktet ovanpå detta. Vid anläggning av takterrasser och underjordiska garage med markuppyggnad ovanpå gäller det motsatta. Först har man bjälklag och sedan tätskikt och ovanpå det isoleringen. Waernulf fortsätter att beskriva att det är ofta vid tätskiktet som problem med läckage sker, det är därför viktigt att tätskiktet är helt vattentätt. I äldre anläggningar sker läckage på grund av fel i materialet och konstruktioner, medans i nyare sker läckage på grund av konstruktionsfel vid anläggandet. Rotinträngning kan vara ett problem som gör att läckage uppkommer, vilket är när rötter tränger igenom tätskiktet för att finna vatten. Det är därför viktigt att inte anlägga växter som har pålrot. Vanligaste materialet för tätskikt är en takduk som läggs ut över taket (Waernulf 2005, s.29-32).



Figur 1. Principskiss över hur markuppyggnaden ska se ut enligt inläst litteratur av Waernulf, Hjelte et al. samt Embrén et al. Ej skalenlig.
Sammanställd av: författaren

Isolering läggs ovanpå tätskiktet då är det mindre risk för att tätskiktet skall gå sönder, detta nämns av Waernulf (2005, s.28) som viktigt. Material som används till isolering är glas- eller stenull. Ett vanligt material på takterrasser är cellplast, då det tål fukt och belastningen mycket bättre än glas- och stenull (Waernulf 2005, s.28).

Över isoleringen behövs ett dränerande lager som gör att det inte blir stående vatten i växtbädden, därför använder man material med större kornfraktioner (Waernulf 2005, s.38). Waernulf (2005, s.38) beskriver för att kunna skapa en lätt uppbyggnad kan Lecakulor användas som ett dränerande lager och att på marknaden finns även dräneringsskivor.

För att skydda det dränerande lagret från att kornfraktioner täpper till dräneringen brukar det ovanpå det dränerade lagret läggas en matta som kallas Geotextil. Denna nämns av Waernulf (2005, s.39) att den används för att hindra jord att täppa till dräneringen, hålla kvar jorden samt att hindra rötter från att komma ner i det dränerande lagret. Det viktigaste för geotextilen är att den är vattengenomsläpplig (Waernulf 2005, s.39).

Enligt Waernulf (2005, s.40) måste växtbäddens jord ha specifika kvaliteter för att vara en fungerande jord på en takkonstruktion. Först och främst får den inte vara för tung, vilket är det största problemet vid val av jord. Jorden skall inte heller innehålla för mycket silt som gör att geotextilen kan bli igentäppt. Den måste dessutom kunna hålla mer vatten än vanliga jordar då jorddjupet är mycket mindre (Waernulf 2005, s.40). Då det är svårt att byta jord eller förbättra den som läggs på planteringsytorna måste växtbäddens jord vara mycket stabil och inte innehålla stora mängder lättbrytbara ämnen (Hjelte et al. 1985, s.66). Enligt Embrén, Alvem, Stål & Orvesten (2009, s.18-19) kan en pimpstensbaserad jord användas, detta då pimpstenen både kan tillgodose växterna med näring samtidigt som den är väl-dränerad. För att plantera mindre träd och buskar är minsta jorddjup som krävs 400 mm, medelstora träd krävs det 600 mm. För att stora träd skall kunna etablera sig bör jordmängdens djup inte vara mindre än 800 mm (Embrén et al. 2009, s.18-19).

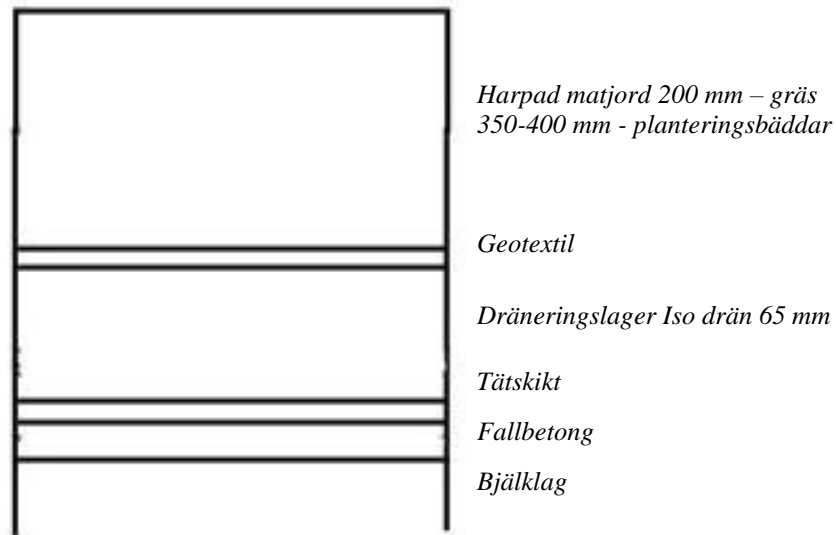
Bostadsgården i kvarteret Trummans bjälklag

Vid mejlkontakt med Lars Arvidsson³ från MGA Markbyggnadsgruppen svarar han på hur markuppbyggnaden av bostadsgården Trumman ser ut sedan ombyggnationen.

Arvidsson nämner att först finns bjälklaget, över bjälklaget är det placerat fallbetong som har lutningar mot de brunnar som finns på taket. Ovanpå detta har det lagts ett tätskikt. Sedan har Iso-dränkskivor med en tjocklek på 65 mm placerats, vilket är det dränerande skiktet. Över är Geotextilen placerad som ett fukthållande och rotavskiljande skikt. Jorden som finns på platsen är harpad matjord som har ett djup på 200 mm vid gräsytor och 350-400 mm vid planteringsytorna.

Harpad matjord är en jord som endast är sorterad från större kornfraktioner. Jorden kan i och med detta innehålla roto-gräs (Svensson u.å.). Denna jord används mest till gräsytor och är därför inte den optimala vid planteringsytor på grund av dens innehåll av roto-gräset (Nordanå grusterminal u.å.).

³ Lars Arvidsson företagsledning. MGA Markbyggnadsgruppen AB. Mejl (2011-04-05).



Figur 2. Principskiss över hur markuppbyggnaden ser ut i kvarter Trumman enligt mejlkontakt med Lars Arvidsson från MGA Markbyggnadsgruppen AB. Ej skalenlig. Sammanställd av: författaren

Arvidsson skriver även att det dränerande lagret är det viktigaste, för utan det kommer läckage ske genom bjälklaget. Han nämner att bjälklagskonstruktioner inte är det optimala då de har en maximal livslängd på 25-30 år.

Inventering

Som en inramning av gården finns det placerat ett buskage på cirka en halv meter runtomkring. Innanför det lägre buskaget finns det två rum, varav den ena består av pergola med grill och den andra är en yta för lek.

Åldersgrupper

De boende i husen är av varierad ålder. Det finns många äldre som bott här ett tag men även nyinflyttade barnfamiljer och singlar. På gården kan funktioner finnas för de olika brukargrupperna.



Bild 2 & 3. Luftinsläppen ner till garaget samt husens höga höjd jämfört med låga buskagen.

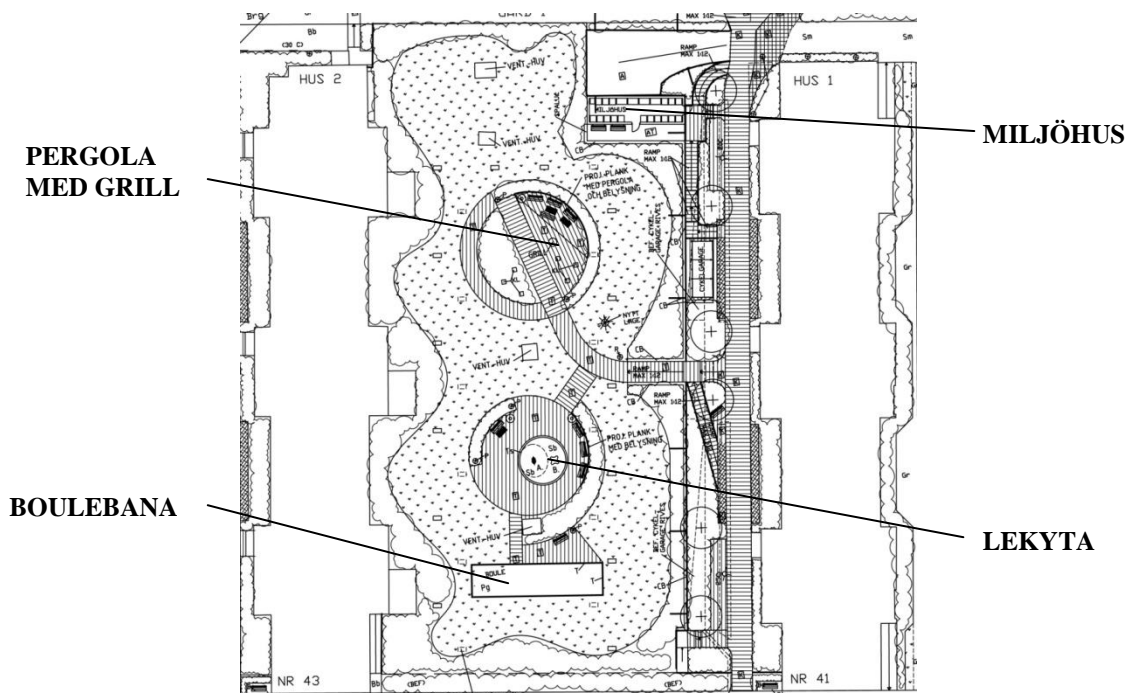
Fotograf: författaren

Funktioner

Den största delen av funktionerna är sittmöjligheter med bänkar och bord. Under en pergola finns det en grill som utnyttjas under sommaren. På flera platser på gården finns det papperskorgar. För de mindre barnen erhålls det en sandlåda med lekbord och gunghäst. I södra delen av gården är en boulebana placerad denna är till de äldre i området. Ytterligare funktioner som finns på gården är plats för julgran samt ställningar till klättrväxter som det i nuläget inte är några växter klättrande på. Det finns även ljusinsläpp ner till det underjordiska garaget och två luftventiler. I mitten av gården är armerat gräs anlagt för att brandbil skall kunna köra upp. I norra delen av gården hittas ett miljöhus för sopsortering och brännbart.

Funktioner i närheten till gården

Inventering av vad som finns i närheten till gården har jag också gjort. Intill gården finns en lekplats för lite äldre barn. På de andra gårdarna hittas också grill och sittmöjligheter. På en av gårdarna finns en boulebana som används flitigt av de äldre som bor där.



*Bild 4. Dagens utseende av gården.
Källa: Britta Törnvall*

Intervju med landskapsarkitekt Britta Törnvall

För att få mer information om gården och arbetet med gestaltningen intervjuade jag Britta Törnvall⁴ som har projekterat den senaste gestaltningen. Törnvall blev kontaktad av styrelsen för kvarteret Trumman för en ombyggnation. Detta skedde i samband med att HSB bestämde sig för att restaurera fasaderna på husen, alla gårdarna fick då också en upprustning. Bland annat skulle miljöhus byggas.

⁴ Britta Törnvall, landskapsarkitekt. B. Törnvall AB. Intervju (2011-04-19).

Tidigare fanns sopsorteringen i källaren men med nya arbetsregler var detta inte längre möjligt. På denna gård skulle även taket på garaget lagas då det läckte in och därmed blev hela utemiljön omgjord då den låg ovanpå garage taket. Instruktionerna hon fick angående denna gård var att det skulle finnas större öppna ytor. Ordförande för kvarteret Trumman styrelse vid detta tillfälle ville att det skulle vara möjligt för flera att träffas på gården samtidigt.

Inom styrelsen ville man ha de funktioner som tidigare funnits vilket var sittmöjligheter och grill, en lekya samt en boulebana för de äldre. Detta då boulebanan som finns på en gård i närheten används flitigt. Miljöhus var ett måste på gården, även om många var negativa mot detta enligt Törnvall. Miljöhuset var projekterat i den södra delen av gården men då boende i den delen klagade blev det flyttat till den norra, det var svårt att finna en plats till huset nämner Törnvall. Miljöhusen tog också mycket av pengarna vilket lämnade lite kvar till utemiljöerna. Det fanns även ett önskemål om cykelgarage från styrelsen.

Beskrivningar ritades till markuppbyggnaden enligt anläggnings AMA (Allmän material- och arbetsbeskrivning). Det kan vara problem för utomstående att förstå ritningarna, vilket genererade problem vid de olika mötena emellan Törnvall och kvarteret Trummans styrelse. Jag frågade Törnvall om det kunde vara möjligt att placera träd på gården. Hon sa att det skulle vara möjligt men att redan från starten med arbetet kring gården bestämdes det att det inte skulle vara träd där. Detta då rädsla fanns att det skulle uppkomma läckage igen och därmed förkorta bjälklagets livslängd. Rotskydd kunde ha använts, men då man ville spara pengar har inte detta anlagts.

Törnvall säger att det är mycket som inte stämmer med de ritningarna som hon har gjort. Klätterställningarna för växter intill pergolan skulle byggas av trä för att skapa en helhet med pergolan. I dag är det istället prefabricerade järnställningar. Andra problem som Törnvall kan se på platsen är att markduk inte lagts under gångarna som har marksten. Därför har nu ogräs växt upp mellan plattorna. Växter har det också sparats in på, längs gången intill huset skulle träd placeras som ännu inte har kommit på plats. Från granngården skulle en buxbomhäck flyttas bland annat till denna gård, men som i dag står den kvar på ursprungsplatsen.

Problem som uppkom under arbetsgången var att en mycket engagerad person inom styrelsen pensionerades och dess ersättare hade inte samma engagemang och därmed prioriterades inte allting. Boende inom området engagerade sig vid ombyggnationen vilket ändrade förutsättningarna.

Törnvall nämner att det är viktigt att ha uppföljning efter anläggande och se till att man har fått allt som beställts och betalats för. Entreprenören måste annars ersätta det som inte blivit rätt. Garantiskötsel är viktigt att ha under de första åren så att det ses till att allt har gått rätt.

Analys

Resultaten av SWOT-analysen ger en klar bild av bostadsgården i kvarteret Trummans styrkor, svagheter, möjligheter och hot och med en klimatanalys ger det ett underlag för att skapa ett program.

Klimatanalys

Med hjälp av inventeringen samt tidigare kunskap kan en analys av klimatet på platsen ske. Husen på platsen är 7 våningar höga med en indragen vindsvåning, vilket ger gården skugga under olika delar av dagen. Främst på morgonen är stora delar av gården i skugga och endast det västra huset har sol på sig. Medans under eftermiddag och kväll har det östra huset sol på sig. Mitt på dagen har hela gården sol.

Malmö och Skåne är flackt och vid tillfällena blåsigt och även så på gården i kvarteret Trumman, där det bildas vindtunnlar mellan husen. Vindtunnlarna ger platsen en obehaglig känsla vid blåst. Ett behagligt mikroklimat bildas vid miljöhuset där en solig sida finns, som under våren utnyttjas den flitigt av de boende.

SWOT – analys

I en SWOT – analys ses platsens styrkor, svagheter, möjligheter och hot, hur styrkorna och möjligheterna kan utnyttjas samt hur svagheter och hot kan minskas (Hay & Castilla 2006).

Vid gestaltning är det möjligheterna och styrkorna som kan utvecklas. En del av svagheter kan man minska som att gården är öppen och att det endast finns en grill. Sedan finns de svagheter som bjälklaget, husens höjd och en uppgång till gården vilket är inget jag har möjlighet att förändra. Jorden som är harpad kan vara möjlig att byta ut, men inget som jag kommer föreslå. Det framtida hotet om läckage kan minskas genom att markuppbyggnaden har de lager som krävs (Waernulf 2005).

Styrkor	Svagheter
<ul style="list-style-type: none">▪ Grillen▪ Lekytan: för småbarnslek (sandlåda och gunghäst).▪ Pergolan: skapar skydd och inte så utsatt känsla.	<ul style="list-style-type: none">▪ Blåsten▪ Bjälklaget: försvårar vid plantering.▪ Boulebana: används inte av de boende.▪ En uppgång till gården: minskar tillgängligheten.▪ Endast en grill▪ Harpad matjord: innehåller roto gräs, etablering svårt.▪ Husens höjd samt de låga buskagen: känner sig utsatt och betraktad av boende.▪ Ventilation och ljusinsläppen: begränsar gestaltningen.▪ Öppen gård: ingen rumslighet.
Möjligheter	Hot
<ul style="list-style-type: none">▪ Grönska▪ Ytterligare en grill	<ul style="list-style-type: none">▪ Läckage: uppkommer ner till garaget och därmed måste vegetation tas bort.

Program

Gården används idag främst av barnfamiljerna. Under sommarhalvåret används grillen av de boende. Under stora delar av året är gården helt tom. Ett större nyttjande av gården tros vara fullt möjligt. Jag har utformat programmet med brukarna på platsen i åtanke. I dag finns det som krävs på gården men problemet är att gården känns alldeles för öppen och utsatt då inga större buskar eller träd finns. Det kommer inte vara möjligt att placera träd på gården då det inte finns tillräckligt med jordvolym på gården.

Utvecklat program

Jag har valt att utveckla en förbättrad rumslig struktur på gården, de rum som finns på platsen bör utvecklas och göras mer avgränsade. Då träd inte är en möjlighet använder jag mig av pergolor och på detta sätt skapa avgränsning och rumslighet. Mer grönska och blommande växter bidrar positivt till platsen och göra det till en mer attraktiv plats. För att öka användningen av gården under sommarhalvåret bör ytterligare en grill placeras på gården samt fler sittmöjligheter. Vid utformningen är det två aspekter som är viktiga att ta hänsyn till:

- Ljusinsläppen och luftventilerna ner till garaget, som har sina specifika platser.
- Att det inte ska placeras träd på bjälklaget då man inte vill att läckage ska uppkomma igen.

Gestaltningförslag

Med ett nytt förslag som har utvecklats från gårdens nuvarande förutsättningar får kvarteret Trummans en funktionell och användbar bostadsgård. Med ytterligare en grill från den nuvarande gestaltningen, en lekyta samt ökad grönska.

Koncept och struktur

Då träd inte kan användas har pergolor istället använts för att skapa rumslig struktur och höjd. Det koncept som har arbetats med på gården är skydd och detta i form av pergolorna samt högre formklippta häckar på en och en halv meters höjd till två meter. Då jag har tagit inspiration från Carl Theodor Sørensen och koloniområdet Nærumvænget är häckarna, där tydligt rumslig struktur har skapats med höga formklippta berså liknande häckar. Medan Sørensen bersåer är helt slutna kommer de formklippta häckarna kring pergolorna och lekytan att vara halvöppna för att skapa en översikt då man vistas på platsen. Blenow (2002, s. 338) nämner att Carl Theodor Sørensen ofta lekte med geometriska former. Detta kan även ses som ett uttryck i gestaltningen till kvarteret Trumman där de mindre rummen har fått en kvadratisk form.

Den större strukturen på platsen består av frivuxna häckar på cirka en meter runt om gården som skapar en inramning. Innanför denna inramning har de mindre rummen av två pergolor och formklippta häckar skapats.

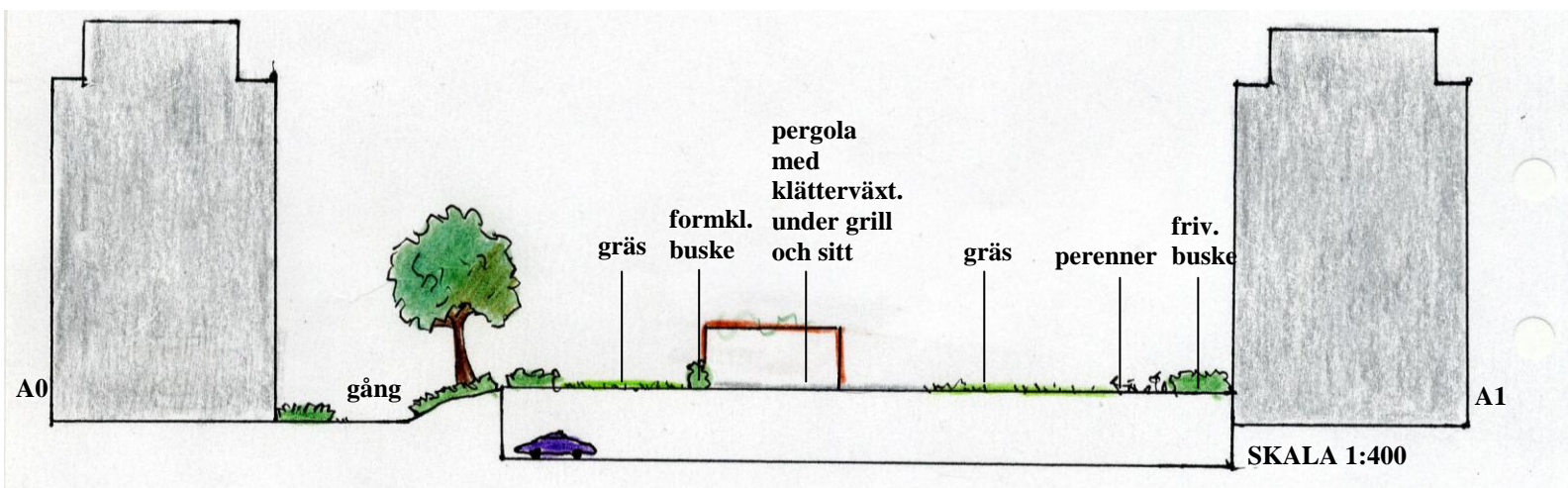
Funktioner

I de mindre rumsliga strukturerna finns de funktioner som jag anser är viktiga på gården. De funktioner som har förändrats sedan den nuvarande gestaltningen är att det tillkommit en ytterligare plats för grill och sittmöjligheter, varav är placerade under pergolorna sittmöjligheter finns även intill miljöhuset. Ytan för lek har behållits men är flyttad och förändrad i utseendet. Boulebanan som finns på platsen i dag har tagits bort.

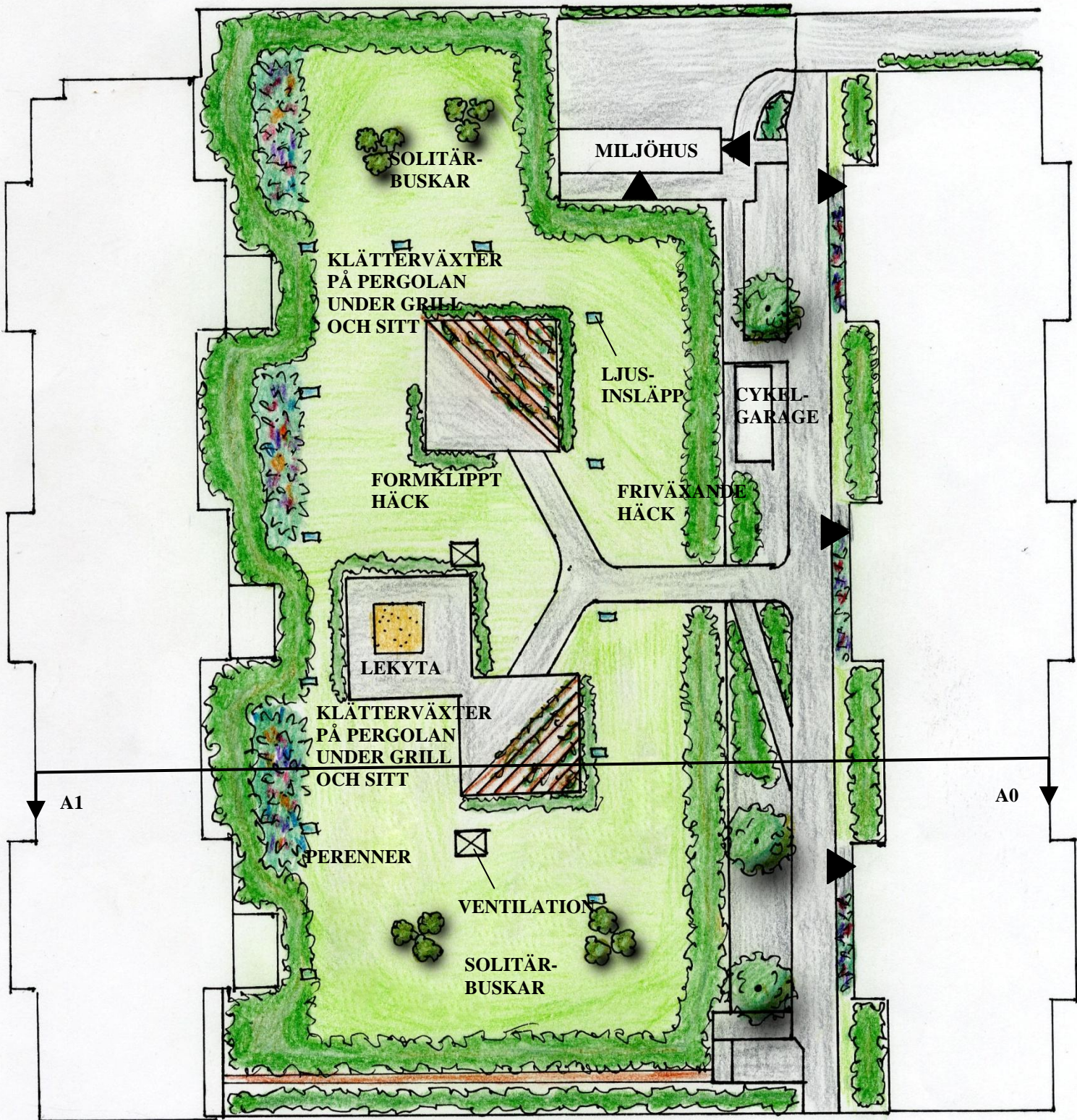
Grönska

Som nämns i programmet skall mer grönska och blommande växter tillföras på platsen därför finns perennplanteringar på flera platser på gården. Även placeras solitärbuskar ut i grupper om tre för att skapa mer grönska. Intill pergolorna planteras klättrväxter som ger ett grönt uttryck till pergolakonstruktionerna och på så sätt skapas ett grönt rum.

I området nedanför bjälklaget intill bostadshuset finns det nu inga träd utan endast buskage och perenner. Runt fasaderna planteras i min gestaltning buskage och perenner samt tre träd placeras i anslutning till bjälklaget för att skapa höjdkänsla.



Illustrationsplan



SKALA 1:400



Perspektiv

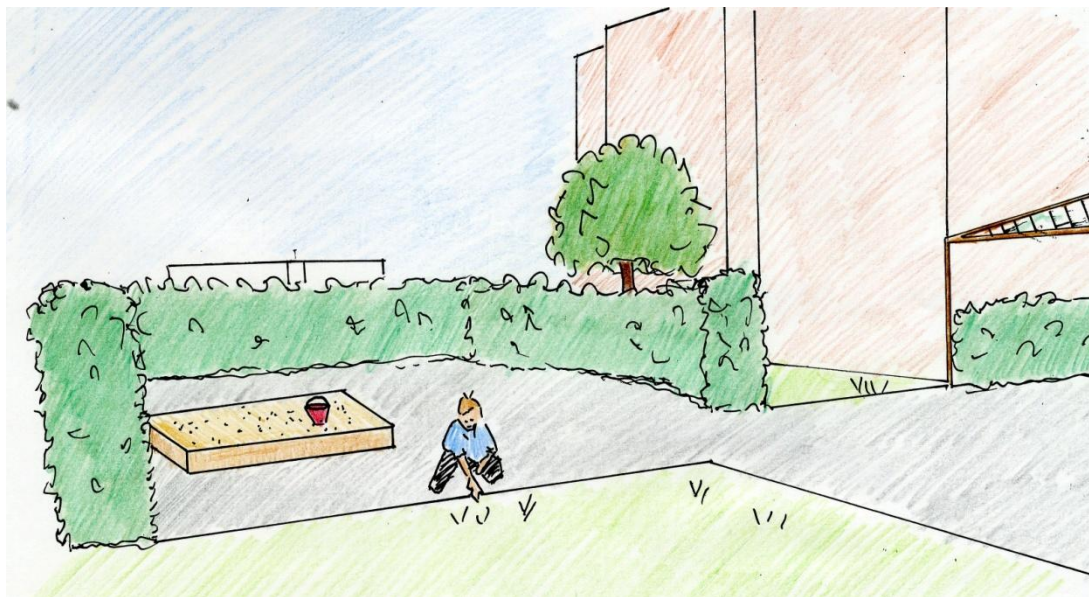


Bild 3. Lekytan får rumskänsla med hjälp av formklippta häckar på en och en halv meters höjd till två meter.

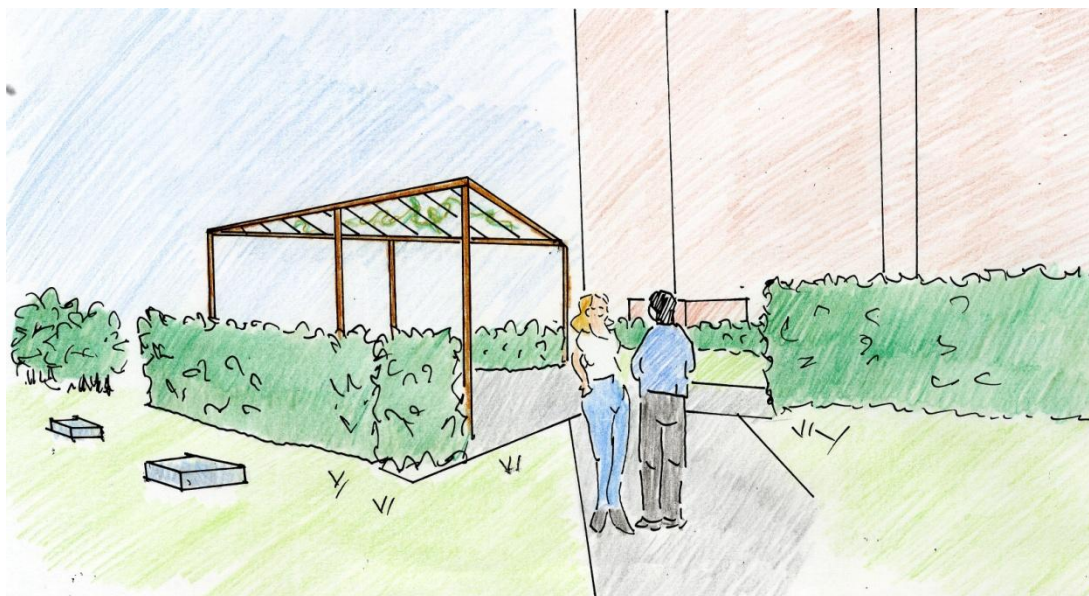


Bild 4. Pergola skapar skydd till grill- och sittplatsen.

Diskussion

Syftet med detta kandidatarbete har varit att diskutera problemen som en landskapsarkitekt kan stå inför vid markuppbyggnad på bjälklag samt att skapa en större kunskap om de speciella förutsättningar som gäller för gestaltning på bjälklag.

Diskussion kring frågeställningen

Förutsättningarna som fanns på platsen var att träd inte kunde användas, då rädsla fanns för läckage. Ventilernas placering påverkade även gestaltningen. En rädsla för läckage är fullt förståeligt. I ett examensarbete (Lundbladh 2009) jämförs fyra olika gårdar som är byggda på bjälklag, på dessa platser har man valt att placera träd. Dessa anläggningar är byggda under tjugohundralet och därför skiljer sig antagligen konstruktionen från kvarteret Trumman. Jag tror att träd skulle vara möjligt att placera på kvarteret Trummans gård men att det kan behövas byggas om från grunden. Detta så att det ska hålla, då det antagligen beror på åldern av garaget som det har valts att inte placera träd. En ytterligare möjlighet skulle kunna vara att mindre träd placeras i krukor, vilket kan vara en intressant tanke att arbeta vidare med.

Vid arbetet av gestaltningen i detta projekt var det nya förutsättningar som jag tidigare inte tänkt på. Den tydligaste begränsningen och förutsättningen är jordmängden, då gårdar byggda på bjälklag inte klarar för mycket tyngd från jordmassor. Detta gav förutsättningen med att inte kunna skapa höjd med hjälp av träd vilket jag kände mig starkt begränsad av. Vid tidigare studiekurs då jag gestaltade en bostadsgård fanns det inga begränsningar. Det känns därför mer utvecklande att få skapa något där verkliga förutsättningar finns.

Att skapa en alternativ gestaltning än den nuvarande tror jag fortfarande är fullt möjligt. Jag tror även att det förslag som jag skapat skulle ge gården en ny dimension höjdmässigt. I den nuvarande gestaltningen har man använt sig av lägre buskar på maximalt en meters höjd och inte nyttjat att plantera buskar som skapar mer höjd. I dag är växtmaterialet på gården nyplanterat och inte etablerat, så när det är mer etablerat kommer det antagligen att ge gården mer dynamik.

Metoddiskussion

Metoderna som jag använde i detta arbete kändes alla relevanta för de frågeställningar som jag hade satt upp från början. För att skapa förståelse angående kvarteret Trumman höll jag en intervju med Britta Törnvall⁵ om den nuvarande gestaltningen, vilket var lärorikt. Vad som förvånar mig är att hon inte nämnde bjälklaget som den främsta påverkande faktorn vid gestaltandet. Det var däremot styrelsen som var väldigt styrande och boende inom området som hade starka åsikter, vilket påverkade utseendet. Törnvall nämner bland annat att de boende fick miljöhuset flyttat från södra delen till norra delen av gården. Att boende är intresserade och vill vara med och påverka hur deras utemiljö ser ut känns lovande. Jag tror att det vid projekt kan det vara väldigt fördelaktigt med

⁵ Britta Törnvall. landskapsarkitekt. B. Törnvall AB. Intervju (2011-04-19)

mer medborgarpåverkan och vid många projekt bör de bjudas in tidigare i projektet.

När jag funderade över vilka analysmetoder som skulle vara användbara till att analysera gården kom jag fram till SWOT skulle vara den mest heltäckande för området. Jag kände att övriga analysmetoder som Lynch, som tidigare använts mycket under landskapsarkitektutbildningen när områden har analyserats, bör användas till större områden. Med Lynch ses det till stråk, noder, målpunkter, barriärer, vilket kan vara svårt att se på en bostadsgård. SWOT analysen fungerar också till ett större område, då egentligen de yttre hoten och möjligheterna ska ses till medan jag har sett till hoten och möjligheterna som fanns på bostadsgården.

Kvarteret Trummans bostadsgård och bjälklag

Kvarteret Trummans markuppbyggnad på bjälklaget skiljer sig till en del principer från hur marken bör byggas upp. Det är egentligen ingen stor skillnad, men en liten skillnad kan också ge andra förutsättningar.

Som jag kom fram till genom mitt resultat är det inte endast bjälklaget som påverkar gestaltningen, utan även kommunikation mellan beställare och landskapsarkitekt.

Hållfasthet

Det är intressant att jämföra hur markuppbyggnaden på kvarteret Trummans bjälklag ser ut och hur det bör byggas upp. I anläggandet har inte isolering ritats in på kvarteret Trummans gård. Isolering nämns av Waernulf (2005 s.28) som ett viktigt lager för att undvika att tätskiktet går sönder och att det därmed sker läckage så att konstruktionen inte håller lika länge som den borde. Därför känner jag mig frågande till varför detta lager har utelutit i konstruktionen. Kan det bero på budgeten? Som nämndes av Törnvall användes mycket av pengarna till miljöhusen och restaureringen av fasaderna och inte mycket pengar blev kvar till utemiljöerna.

Vid kontakten med Lars Arvidsson⁶ nämnde han att gårdsbjälklag ur en teknisk synvinkel aldrig borde förkomma, då konstruktionen är omöjlig och att det sannolikt aldrig kommer finnas en tillräckligt bra lösning. Efter att ha läst mycket om konstruktionen och hur den ska vara uppbyggd förvånar det mig att han nämner att det inte borde finnas. Enligt mina tolkningar så kan det vara fungerande så länge det byggs upp det på ett korrekt sätt, det vill säga att alla lager finns i markuppbyggnaden (Waernulf 2005) samt att jorden som används är lätt och stabil. Mer grönska förespråkas i städerna och då ytorna i markhöjd inte räcker ska denna grönska placeras på taken. Då borde det finnas korrekta tekniska lösningar. Kvarteret Trummans problem är antagligen åldern på konstruktionen samt att alla lager inte finns på plats, vilket gör att den inte håller tillräckligt länge. Arvidsson nämner också att efter 25-30 år måste konstruktionen repareras igen och därmed kan det bli problem med etablering av växter. Dessa problem kan vara en av orsakerna till att träd inte valts att placeras på gården.

⁶ Lars Arvidsson. företagsledning. MGA Markbyggnadsgruppen AB. Mejl (2011-04-05)

Kommunikation

I detta projekt har inte kommunikationen mellan beställare och landskapsarkitekt varit den bästa. Som nämns av Törnvall fanns det en styrelseledamot som var väldigt drivande som pensionerades. Ersättaren till denna styrelseledamot hade inte samma drivkraft och intresse. Styrelseledamöterna hade bestämda åsikter om vad som skulle finnas och inte finnas på gården. De ville bland annat ha ett cykelgarage som idag endast används av ett fåtal cyklister och kostar pengar. Sedan tidigare finns det ett utrymme för cyklar i källaren som kan utnyttjas. Beslutsfattarna bör tydligare tänka på vad som är nödvändigt och vad som blir överflödigt. Landskapsarkitekten måste argumentera för sina förslag och visa beställaren vad konsekvenserna blir. Som landskapsarkitekt måste man besitta en god kommunikativ förmåga.

Gestaltungsdiskussion

Vid starten av gestaltningen hade jag inte korrekta planer över området och missade därför alla ljusinsläpp som finns på gården ner till garaget. Det var på grund av att jag började med gestaltningen innan inventering och platsbesök. När jag sedan besökte platsen kom jag fram till att jag förbiset ljusinsläppen och fick jag då förändra min gestaltning. Eftersom ljusinsläppen är placerade som en rektangel på gården, blev jag påverkad av detta vid min gestaltning. Resultatet av detta blev att gården fick ett liknande utseende som den i nuläget har.

I ett examensarbete där *Fyra trädgårdar på bjälklag* (Lundbladh 2009, s.50) har jämförts nämns det i diskussion att gestaltningen påverkas av konstruktionen, som därmed påverkar växtbäddsdjupet. Lundbladh berättar vidare hur det ” Då gäller det att tänka kreativt och utveckla ett starkt gestaltungs-koncept som möter både de tekniska, funktionella och estetiska kraven.” Detta tror jag är mycket viktigt och skulle på gården i kvarteret Trumman gjorts mer konsekvent. I min gestaltning har jag gjort en funktionsgestaltning och koncept i form av skydd, då jag ansåg att detta var viktigt till platsen med dess utsatthet för vind och byggnadernas höjd.

Slutsats

Som nämnts ovan finns det en stor del begränsande förutsättningar när det arbetas med en bostadsgård på bjälklag. Men att bjälklag inte är den enda förutsättningen och kanske inte heller den mest begränsande vid gestaltandet utan det finns många övriga viljor från de boende och övriga insatta som man som landskapsarkitekt måste ta hänsyn till.

Nya frågor som har väckts specifikt angående kvarteret Trumman, dens bjälklag och bostadsgårdar i allmänhet är:

- Hur prioriterar man? Vart skall pengarna gå till? Till utemiljöerna eller fasader?
- Varför byggs inte bjälklaget ordentligt från början? Varför utesluts lager i uppbyggnaden?

Referenser

Skriftliga källor:

- Axelsson, K. (u.å.) Nationalencyklopedin. Uppslagsord: *Bjälklag*. [Elektronisk]. Tillgänglig: <http://www.ne.se/lang/bjälklag> [2011-04-04]
- Blennow, A-M. (2002) *Europas trädgårdar*. Lund: Bokförlaget Signum i Lund AB
- Boverket. (2007) *God bebyggd miljö – fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet*. [Elektronisk]. Tillgänglig: http://www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2008/God_bebyggd_miljo_fordjupad_2007.pdf [2011-04-29] Karlskrona: Boverket
- Carmona, M. Tiesdell, S. Heath, T. & Oc, T. (2010) *Public Places Urban Spaces* 2. uppl. Oxford: Architectural Press
- Embrén, B. Alvem, B-M. Stål, Ö. & Orvesten, A. (2009) *Växtbäddar i Stockholm stad en handbok*. Stockholm: Trafikverket.
- Hay, G.J. & Castilla, G. (2006) *Object-based image analysis: strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT)*. [Elektronisk]. Tillgänglig: http://www.isprs.org/proceedings/XXXVI/4-C42/Papers/01_Opening%20Session/OBIA2006_Hay_Castilla.pdf [2011-04-10]
- Hjelte, T. Karlsson, G. & Lorentzon, K. (1985) *Vegetation på takterrasser*. Alnarp: Stad och Land, Rapport nr. 36 Movium.
- Häger, B. (2001) *Intervjuteknik*. 1. uppl. Stockholm: Liber AB
- Lindström, P. (2009) *Ståndortsanpassad växtanvändning på bjälklag – Bostadsgården Carolus 24 kv. 7 i Malmö*. C-uppsats. Alnarp: SLU, Institutionen för landskaps- och trädgårdsteknik.
- Lundbladh, K. (2009) *Fyra trädgårdar på bjälklag: en jämförande fallstudie*. Masteruppsats. Alnarp: SLU, Institutionen för landskaps- och trädgårdsteknik
- Nordanå grusterminal. (u.å.) *Matjord fin-harpad*. [Elektronisk]. Tillgänglig: <http://www.grus.nu/produkter/harpad-matjord> [2011-04-07]
- Olovsson, E. (2010) *Kvarteret Mjölnaren – bostadsgård på bjälklag*. Masteruppsats. Uppsala: SLU, Institutionen för stad och land.
- Riksantikvarieämbetet. (u.å.) *Malmö kn, Mellanheden, Skåne Län*. Bebyggelseregistret.

[Elektronisk]. Tillgänglig:

http://www.bebyggelseregistret.raa.se/cocoon/bbr/miljo_formatted_property.html?propertyId=21000002734200&baseObjectId=2120000000227&rubrik=Information+om+milj%F6n&menu1=Milj%F6&menu2=Beskrivning [2011-05-05]

Svensson, S. (u.å.) Odlan.nu. [Elektronisk].

Tillgänglig: <http://www.odla.nu/fragor-svar/j/jordforbattring/harpad-matjord> [2011-04-07]

Swaffield, S. (2002) *Theory in Landscape Architecture: a reader.*

I Sasaki, H. *Design Process (1950)*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press

Tykesson, T. Länsstyrelsen Skåne Län och Malmö Kulturmiljö (2001)

Bostadsmiljöer i Malmö. Inventering. Del 1: 1945 – 1955.

[Elektronisk]. Tillgänglig:

http://www.malmo.se/download/18.76105f1c125780a6228800015362/del1_low.pdf [2011-05-05]

Waernulf, S. (2005) *Trädgårdar på tak- och gårdsbjälklag*. Masteruppsats.

Uppsala: SLU, Institutionen för stad och land.

Bildkällor:

Landskapsarkitekt B. Törnvall AB

http://www.landskapsark.se/r_kv_trumman.shtml (2011-04-08).

Törnvall, Britta – landskapsarkitekt. B. Törnvall AB. Mejlkontakt (2011-04-08).