



Kvarteret Mjölnearen

- bostadsgård på bjälklag



Elin Olovsson

Examensarbete i Landskapsplanering, 30 hp
Institutionen för stad och land, SLU Uppsala, 2010

SLU Sveriges Lantbruksuniversitet
Institutionen för Stad och Land, Uppsala 2010
© Elin Olovsson, e-post: elin.lovsson@gmail.com

Titel på svenska: Kvarteret Mjölaren – Bostadsgård på bjälklag
Title in English: Mjölaren – Courtyard on beam joists

Nyckelord: Takträdgård, Gårdsbjälklag, Landskapsarkitektur,
Bostadsgård, Uppsalahem

Handledare: Tomas Eriksson, Institutionen för stad och land
Examinator: Tomas Lagerström, Institutionen för stad och land
Biträdande examinator: Thomas Blomqvist, Ramböll

Examensarbete för yrkesexamen på landskapsarkitektprogrammet 2010
EX 0437 Självständigt arbete i landskapsplanering E, 30 hp

Foto: Författaren, om ej annat anges

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

FÖRORD

Detta är ett examensarbete utfört inom ramen för Landskapsarkitektprogrammet vid institutionen för Stad och land, SLU, Ultuna. Arbetet motsvarar 30hp.

Under arbetets gång har jag, förutom att utveckla mina kunskaper inom projektering, fått den stora förmånen att få delta i alla projektmöten som fört arbetet med Kvarteret Mjölaren framåt. Detta har gett mig en värdefull inblick i det arbetsliv som nu finns framför mig.

Jag vill också passa på att tacka några personer som haft en viktig roll under arbetet med detta examensarbete:

Jeanette Nilsson – projektledare på Uppsalahem som stöttat, hjälpt mig och varit ett tacksamt bollplank.

Maria Lagergren och resten av gänget på Archus – tack för att ni tagit er tid att hjälpa mig med mycket av det praktiska, det har varit ovärderligt!

Tomas Eriksson – som handledare för detta arbete har du gett mig mycket hjälp på traven, både vad gäller textskrivandet och direkt utformning av gården.

*Elin Olovsson
Uppsala 2010*

SAMMANFATTNING / ABSTRACT

SVENSKA:

Uppsalahem, Uppsalas kommunala bostadsbolag, bygger i snitt omkring 250 nya bostäder varje år. Kvarteret Mjölaren i Kungsängen är ett byggprojekt som bidrar med omkring 130 nya hyresrätter med planerad inflyttning under 2010/2011.

Detta examensarbete har resulterat i en förslagshandling. Fokus ligger på hur man kan gestalta en bostadsgård på bjälklag. Arbetet handlar om allt från markmaterial, detaljer och växter till tillgänglighet och växtbäddar. Alla dessa aspekter tillsammans är vad som skapar en väl fungerande och trevlig bostadsgård.

Under arbetets gång har jag medverkat i de projekteringsmöten som hållits för projektet. Från september 2008 till maj 2009 har dessa möten hållits regelbundet varannan vecka vilket har resulterat i omkring 40 timmar av diskussion och beslutstagande. Den allra största arbetsinsatsen har varit att ta fram ett gestaltungsförslag som jag sedan under projektets gång

reviderat för att ta tillvara på de nya förutsättningarna som kommit fram under projekteringsmötena.

Resultatet är en bostadsgård i stadsmiljö där jag med hjälp av upphöjda planteringar skapar en grönskande gård i centrala Uppsala. Med mitt förslag vill jag skapa en plats för de människor som kommer att bo i kvarteret Mjölaren där det finns plats för lek, möten och rekreation.

ENGLISH:

Uppsalahem, Uppsalas municipal renting company, builds about 250 new apartments every year. Mjölaren in Kungsängen is a project which contributes with about 130 new renting apartments finished in 2010/2011.

This report has lead up to a proposal. Focus lies on how to create a courtyard on beam joists where shape, style and different types of functions are important elements.

The report also brings up ground materials, details, plants, availability and built up plantings. All these aspects together are what create a well functioning and pleasant courtyard.

All through the work with this report I have taken part of the meetings concerning the project. From September 2008 to may 2009, these meetings have been held every other week and the result is about 40 hours of discussion and making decisions. My biggest effort has been to create a proposal which I have audited every time new conditions have come up during the meetings.

The result is an urban courtyard where I want to create a verdant yard in the center of Uppsala. The conditions, referring to shallow soil depth and requests from Uppsalahem, have given me both challenges and opportunities. With my proposal I want to give the people living in Mjölaren an area for playing, meeting and recreation.

INNEHÅLL

• Förord	3	• Belysning	41
• Sammanfattning/Abstract	5	• Lekplatsen	42
1 - Inledning		• Bouleplanen	44
• Program	10	• Cykelparkering	45
• Områdesbeskrivning	11	• Övrigt	46
• Förutsättningar	14	• Underhåll & skötsel	47
2 - Inventering och analys		b) Hörntorgen	48
• Platsanalys	18	c) Planteringar på förgårdsmarken	50
• Att bygga bostadsgård på bjälklag	20	4 - Några avslutande ord	
• Växtbäddar	23	• Diskussion	52
• Växtmaterial	25	• Reflektion	54
• Bevattning	29	Källförteckning	57
• Min vision	30	Bilaga	59
3 - Gestaltungsförslaget			
• Illustrationsplan	32		
a) Gården			
• Planteringar	36		
• Markmaterial	38		
• Uteplatserna	40		

1. INLEDNING

PROGRAM

BAKGRUND

Uppsala är en stad som växer och ett av de mest expansiva områdena är Kungsängen söder om stadskärnan. Här har man under flera år byggt bostäder på bland annat gammal industrimark. Uppsalahem, Uppsalas kommunala bostadsföretag, ska nu bidra med ännu ett kvarter. Via ett besök på Stadsbyggnadskontoret i Uppsala, och goda kontakter, har jag fått uppdraget att göra en förslagshandling för själva bostadsgården och förgårdsmarken. Jag kommer även att delta på de olika projekteringsmötena som behandlar projektet.

Kvarteret Mjölaren, som är en sammanhängande byggnadskropp med en punkthusliknande högre del, kommer att innehålla omkring 130 lägenheter. Husen är 6-7 våningar höga med indrag högst upp. För att lösa behovet av parkeringsplatser har man valt att anlägga ett tvåvånings parkeringsgarage under hela gården. Detta skapar särskilda förutsättningar för gårdens utformning.

NCC är byggentreprenör, ansvarig arkitekt är Maria Lagergren från Archus arkitekter i Stockholm.

Projekteringen startade på allvar under hösten 2008 med godkänt bygglov. Påbyggnaden av kvarteret kom igång under vårvintern 2009. Projektet beräknas vara helt färdigställt under våren 2011.

SYFTE

Mitt främsta syfte med denna uppgift är att ta fram en förslagshandling för utformningen av bostadsgården och förgårdsmarken i Kvarteret Mjölaren. Samtidigt studerar jag utmaningarna med att anlägga en utemiljö på bjälklag. Detta är en problematik som troligen kommer bli allt vanligare ju tätare man bygger staden.

PROBLEMFÖRMULERING

Huvudproblematiken i detta arbete är hur man kan skapa en bostadsgård på bjälklag. Vad kan man göra för att optimera förutsättningarna för växtlighet, vilka växter är lämpade för ändamålet och hur skapar man i slutändan en helhet.

METOD OCH GENOMFÖRANDE

Jag kommer inledningsvis att skissa på idéer för hand



Arbetet med grundläggningen av kvarteret Mjölaren är i full gång.

och studera funktioner, rum och strukturer men också teknik och material. Utöver skissandet kommer jag öka mina kunskaper angående gårdsutformning i största allmänhet och att bygga på bjälklag i synnerhet, bland annat genom litteraturstudier och studiebesök.

Jag kommer även att fundera och reflektera över de möten jag deltar i.

AVGRÄNSNING

Jag kommer att göra en förslagshandling eftersom det är uppdraget jag fått från Uppsalahem. En förslagshandling är en slags utredning, där den arkitektoniska idén kommer fram, och ska fungera som underlag för vidare beslut. Arbetet sträcker sig från augusti 2008 till redovisningen i december 2009 och behandlar specifikt det aktuella kvarteret. Målgruppen är beställaren, Uppsalahem, men jag vänder mig även till andra som är intresserade av hur man kan arbeta med bostadsgårdar på bjälklag.

OMRÅDESBESKRIVNING

KVARTERET MJÖLNAREN

Kvarteret Mjölaren ligger i stadsdelen Kungsängen som är lokaliserad strax söder om Uppsalas stadskärna. Förutom de relativt nybyggda flerbostadshusen finns sex tvåvånings träbyggnader, uppförda under 1920-talet. De är gamla arbetarbostäder tillhörande de industrier som under många år dominerat Kungsängen och är q-märkta. Q-märkning är ett beslut på kommunnivå och en bestämmelse i en kommunal detaljplan och ger skydd åt byggnad eller bebyggelse inom detaljplanens område. Skyddsbestämmelser för kulturellt värdefulla byggnader och miljöer på kommunal nivå regleras i plan- och bygglagen, PBL (*Nationalencyklopedin, 2009*).

Enligt Uppsala kommun föreslås "stadsdelen genomgå en långsam omvandling från industri till stadsbebyggelse med verksamheter och bostäder" (*Översiktsplan Uppsala stad, Bebyggelsestruktur, s 53*).

Norr om kvarteret Mjölaren ligger ett kontorshus och på friytorna kring detta planeras för ytterligare kontor. Norr om kontorsbyggnaden går Strandbodgatan som

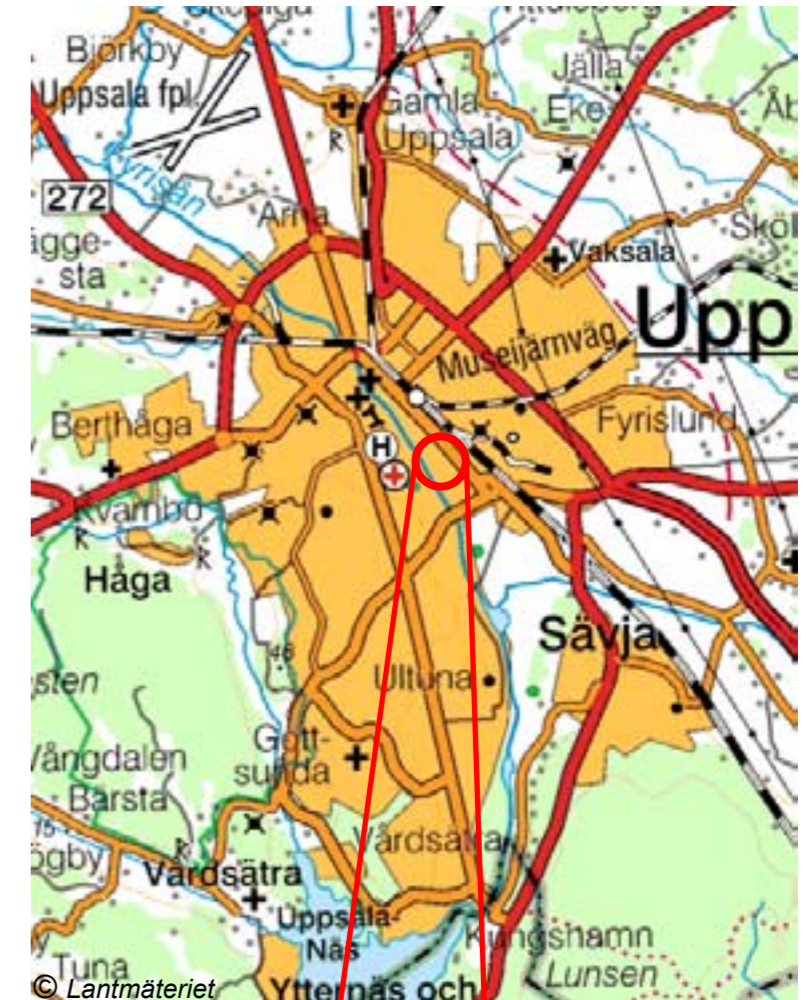
i dagsläget är en relativt trafikerad väg då många av gatorna i centrum är avstängda för genomfartstrafik.

Österut har Uppsalabuss sina garagebyggnader och uppställningsytor för stadsbussarna. Ut- och infart sker via Strandbodgatan ut på Kungsgatan och vyn österut domineras av de gröna stadsbussarna. Kungsgatan är en av Uppsalas mest trafikerade gator och entréväg när man kommer in mot Uppsala centrum söderifrån.

Intill Mjölaren, på andra sidan av Muningatan, ligger en transformatorstation och söder om denna Mjölarparken som färdigställdes så sent som 2006. Mjölarparken är en långsmal park på cirka 140 x 30 meter (0,42 ha).

I kvarteret sydost om Huggingatan uppför JM 183 bostäder i bostadsrättsform. Detta bygge är på god väg och inflyttning kommer att ske ungefär ett år tidigare än i Uppsalahems bostäder. Sydost därom ligger tidigare uppförda bostadskvarter.

Väster om Ångkvarnsgatan ligger Nordmills kvarn-



Översiktskarta över kvarteret Mjölaren med omnejd.



Ovan: Mjölnerparken tvärs över gatan är en grön oas.

Nedan: Bostäder byggda under 2000-talet i Kungsängen sydost om kvarteret Mjölneren.

fastighet. Här pågår fortfarande kvarnverksamhet och tung trafik kommer att passera på Ångkvarnsgatan eftersom denna trafik inte får köra på Östra Ågatan. Längre västerut rinner Fyrisån fram genom Uppsala och utmed dess västra strand ligger Stadsparken. Detta är centrala Uppsalas största parkområde men eftersom det här saknas passage över vattnet måste man gå 400 meter norrut för att passera ån över Islandsbron. I översiktsplanen för Uppsala nämner man möjligheten till en ny väg i förlängningen av Kungsängsesplanaden. Förslaget fick i början av februari 2009 ja av den borgerliga majoriteten i kommunstyrelsen. Detta betyder ännu en möjlighet att ta sig till grönområdena väster om ån. Ytterligare en gång-och cykelbro planeras i höjd med kvarteret Mjölneren. När denna är byggd kommer avståndet till Stadsparken minska till omkring 200 meter.





1 - Islandsgatan mot Fyrisån.



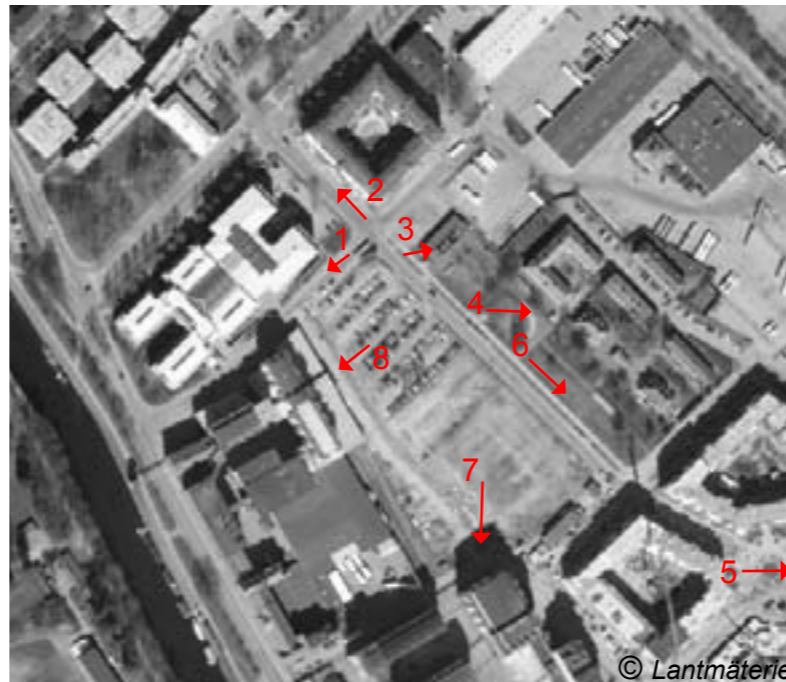
2 - Muningatan mot centrala Uppsala.



3 - Transformatorstationen i norra delen av Mjölnerparken kläs in i galler där klättrväxter sedan ska växa.



8 - Nordmills silobyggnader.



© Lantmäteriet



4 - Mjölnerparken på andra sidan Muningatan med de Q-märkta husen i bakgrunden.



7 - Nordmill, bostadshus till vänster.



6 - Mjölnerparken och Muningatan söderut.



5 - "Torget" mellan de fyra gårdarna söder om Mjölnerparken.

FÖRUTSÄTTNINGAR

BESTÄLLARENS ÖNSKEMÅL

Redan från första början hade jag vissa kriterier att ta hänsyn till när jag utformade bostadsgården och dess förgårdsmark. Dessa punkter grundade sig på en blandning av hur man brukar göra på Uppsalahem och på erfarenheter av tidigare projekt (*Nilsson, 2009*).

- Cykelplatser: Från beställarens håll önskade man 260 cykelplatser, gärna med tak. Antalet grundar sig på ett genomsnitt på ungefär 2 platser per lägenhet.
- Växter: Gärna grönska men inga buskar eller träd med bär! Bär som ramlar från träd skapar extra underhåll när man måste hålla underliggande markmaterial rent. Dessutom lockar bär ofta till sig fåglar som i sin tur smutsar ner ytterligare. Bär på buskar kan verka lockande för barn, både att stoppa i munnen och att leka med.
- Småbarnslek: Bostadsgårdens yta är begränsad och det är svårt att tillgodose barns alla åldrar.

Eftersom man tidigare har haft dåliga erfarenheter av hög ljudnivå och ungdomsgång vill man enbart ha en lekplats för yngre barn.

- Sittplatser: Något som hyresgästerna ofta frågar efter är sittplatser, självklart helst i sol. Gården är liten och det solsken som når in är mycket begränsat. Därför är det viktigt med sittplatser i så många olika vinklar och vädersträck som möjligt.
- Lättskött: När man som Uppsalahem ansvarar för en stor mängd bostäder med tillhörande utemiljö är det viktigt att gården blir så lättskött som möjligt.
- Rökfritt: Kvarteret Mjölaren kommer vara ett rökfritt kvarter. Rökning är ej tillåten i husen, på balkonger, på gården eller i direkt anslutning till entréerna.
- Sophantering: All sophantering sköts från utsidan av husen via källsorteringsrum i gatuplan. Asfalt

utanför dörren till soprummen för enkel städning och transport av sorteringskärl.

MYNDIGHETSKRAV

Förutom beställarens önskemål för detta specifika projekt finns krav från myndigheter. Dessa är mer allmänna och gäller inte enbart Mjölaren.

- Branduppställning: Inne på gården skall en stegbil kunna ställas upp om brand utbryter. En uppställningsplats av detta slag kräver en yta av 5x12 meter (*Hallencreutz, 2009*). Brandbilen tar sig in på gården via en ramp från Islandsgatan. Bilen skall även utan bekymmer ta sig fram fritt över gården till uppställningsplatsen. Hela gårdsbjälklaget är dimensionerat för att klara en stegbil.
- Tillgänglighet: Bostadsgården och förgårdsmarken skall följa lagar och föreskrifter avseende tillgänglighet och användbarhet för personer

med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga (Svensson, 2008, s 299-333).

FYSISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

- Mjölaren kommer att byggas som en kringbyggd gård som är stängd åt tre håll och öppet åt söder. Husen är 7 våningar höga ovan mark, under mark finns källarplan och två garageplan. Fasaderna på huset är på utsidan svarta och på insidan vita. Punkthuset i det sydöstra hörnet är blått.
- Ovanpå bjälklaget kommer jag att ha ungefär 30 cm utrymme att arbeta med, lite olika för olika platser på gården.
- Centrala Uppsala ligger i växtzon 3 vilket sätter ramar för vilka växter man kan använda.
- Då gården är omgärdad åt tre håll kommer solbelysningen att vara begränsad. Insläppet är

mot söder men med sjuvåningsbyggnader runt omkring når solen ändå bara ner en viss tid. Under vintern kan man inte räkna med något direkt solljus alls (*Bilaga 1- Solstudie*).

- Nederbörden i Uppsala ligger på 500-600 mm/år (*SMHI, 2009*)
- Entréer in till gården finns norrifrån via en körbar ramp och söderifrån via en trappa. Höjdskillnaden mellan gata och gård är omkring 1,5 meter, något skiftande vid de olika entréerna.



Småbarnslek - ett av kraven från beställaren.

2. INVENTERING & ANALYS

PLATSANALYS

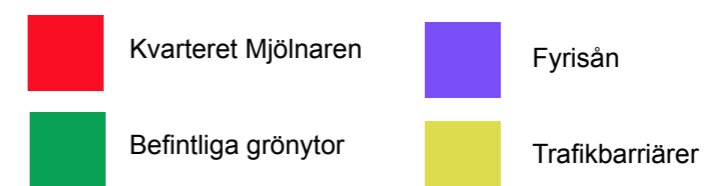
Kvarteret Mjölaren kommer erbjuda ett centralt attraktivt boende. Det är alltid svårt att försöka förutse vilka som kommer att flytta in i bostäderna på en ny gård men storleken på lägenheterna är tänkta att locka människor i olika faser i livet. Mjölaren har allt från ettor med kokvrå till femmor med takterrass.

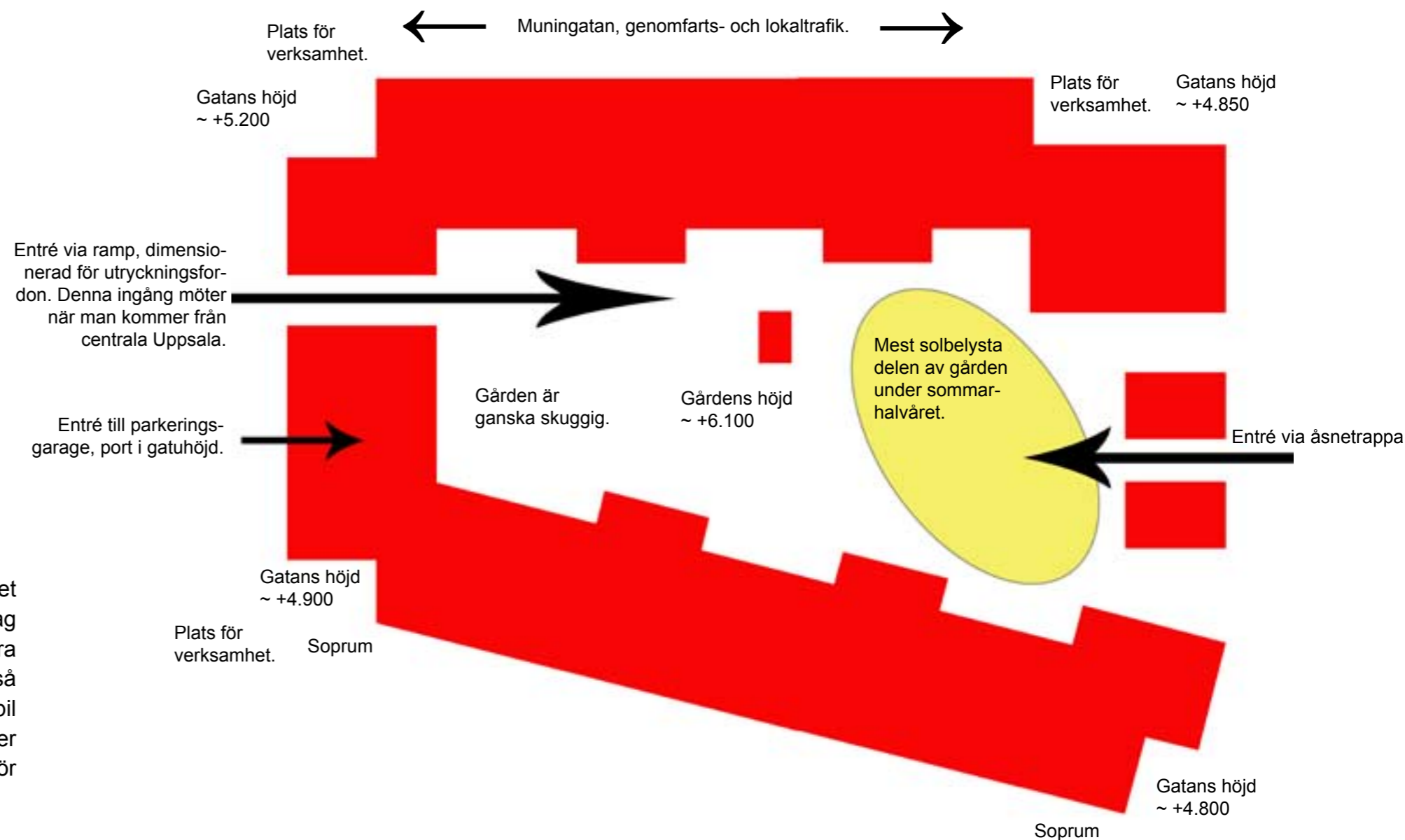
Från Uppsalahems håll tror man att en stor kund är det medelålders/äldre paret som sålt villan och ser sin chans att flytta in till staden när nybyggda hyresrätter erbjuds (Nilsson, 2009). De lite mindre lägenheterna, treor och fyror, kommer troligen att locka mindre familjer medan ettorna och tvåorna vänder sig mer till studenten, singeln och den ensamma pensionären. Det attraktiva läget och det varierade utbudet av olika lägenheter tror jag bäddar för en blandning av människor.

I en stadsdel som Kungsängen, där huvuddelen av bostäderna uppförts under den senaste 5-10-årsperioden och där industrin tidigare varit dominerande, erbjuder omgivningen inte så mycket och därför spelar bostadsgården en större roll. Förutsättningarna för ett

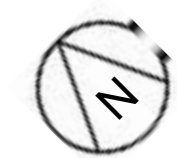
gott mikroklimat är goda trots att soldisponeringen är begränsad.

I närområdet är det ont om grönytor. Den enda riktiga parken i närheten ligger på andra sidan Muningatan och är till ytan cirka 140x30 meter (0,42 ha). Stadsparken ligger inte långt bort men Fyrisån rinner som en barriär och man måste gå omvägar för att ta sig dit. Den östra åkanten genomgår en förändring för att bli mer åtkomlig genom bryggor och sittplatser. Detta stråk kommer på sikt att bindas samman med den idag oanvända ytan längs Kungsängsesplanaden. Tillsammans blir detta ett större grönstråk som sträcker sig ända in till citykärnan.





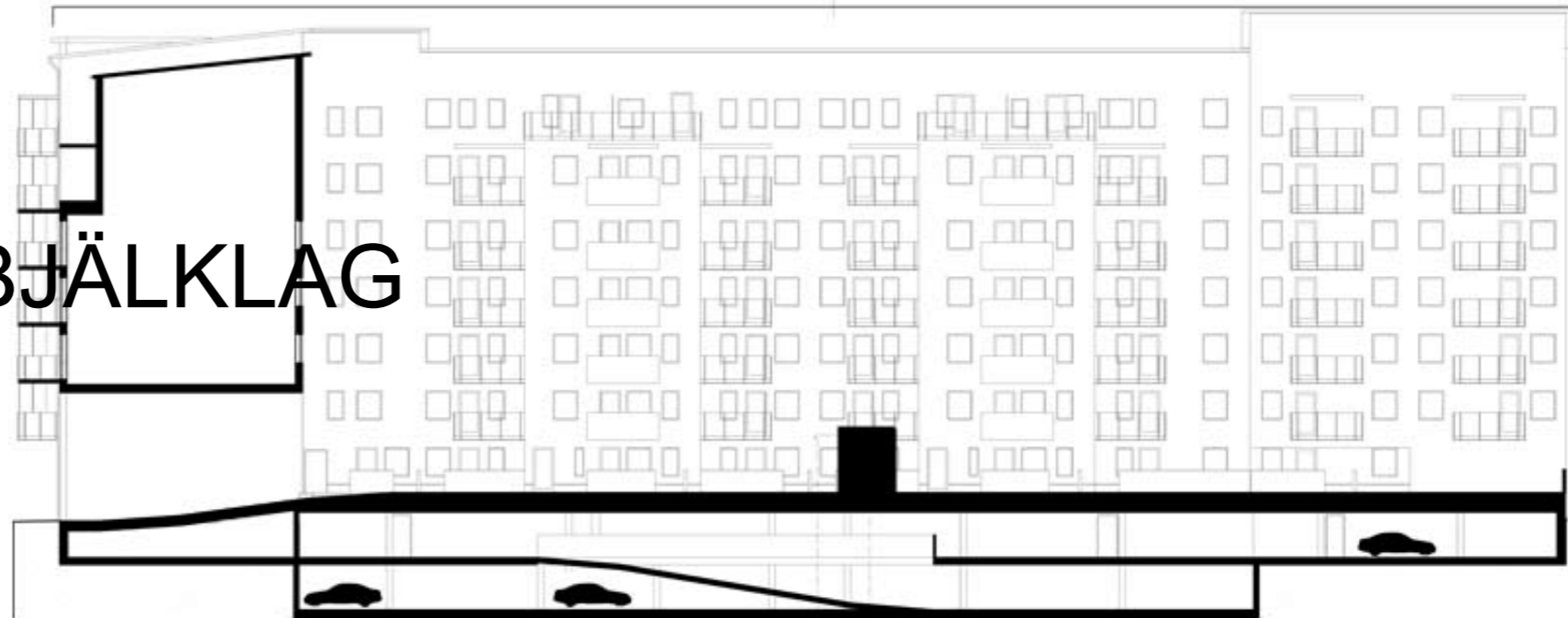
Kvarteret Mjölneren
Analysplan
 Skala 1: 400 /A3



Som tidigare nämnts ligger Mjölneren centralt och det är lätt att ta sig hit med bil. Inga stadsbussar går idag genom området men på Kungsgatan passerar fyra busslinjer. Till centralstationen är det cirka 700 meter så kommunikationerna är mycket goda. Att parkera sin bil kan dock bli svårare eftersom antalet parkeringsplatser är mycket begränsade, både för de boende och för besökare.

Från Uppsalahem har man uttryckt en önskan om småbarnslek på gården medan man inte vill ha lek för äldre barn och ungdomar. Denna önskan grundar sig i att man tidigare haft problem med bollspel och tillströmmande ungdomar. På trånga gårdar som denna har ljudnivån ökat till en sådan nivå att både boende i huset och runt omkring har störts. Man väljer istället att hänvisa de äldre barnen och ungdomarna till kringliggande offentliga platser som parker och skolgårdar (Nilsson, 2009).

ATT BYGGA BOSTADSGÅRD PÅ BJÄLKLAG



Snitt över Mjölharens konstruktion inklusive parkeringsgarage i två våningar.
Grundritning: Archus arkitekter

ALLMÄNT OM BOSTADSGÅRD PÅ BJÄLKLAG

Den moderna staden är idag en stad som till stor del byggs inåt. Platsbrist är ett stort problem, inte minst när alla bilar ska få plats. Stora parkeringsytor är snart ett minne blott då marken är alldeles för dyrbar. Trots detta finns bilarna kvar och ett sätt att komma runt problemet är att bygga parkeringsgarage under bostadshusen. Denna lösning är dyr men platseffektiv.

Bjälklaget är den horisontella och bärande byggnadsdelen som skiljer de olika våningarna från varandra. Förutom den bärande delen ingår också golv och innertak. Bjälklagets uppgift är att bära upp lasten från våningsplan och överföra tyngderna till väggar och pelare. Det ska ha tillräcklig hållfasthet och styvhet för att uppfylla krav vad gäller brandmotstånd och ljudisolering (*Nationalencyklopedin 2009*). I anläggningsprocessen är det också viktigt med ett ordentligt dimensionerat bjälklag för att klara byggtrafik av olika slag.

Ett bjälklag är stabilast när inga onödiga håltagningar sker i dess ytskikt. Sprickor i ytskiktet drar till sig vatten

som sedan orsakar frysskador, bland annat i form av sprängning (*Almlöf, 2009*). Detta är viktigt att tänka på när man skall förankra utrustningen (bänkar, bord, cykelställ m.m.) på bostadsgården. Istället för att fästa i bjälklaget kan man välja att ställa direkt på mark med en tyngd (sopkorgar), plintar (bänkar, bord, cykelställ) eller en större betongplatta (större cykelställ).

Det finns även andra lösningar på hur man kan fästa utrustning utan att inverka på bjälklaget. En lösning är att fästa utrustningen i en cirka 4 kvadratmeter stor plåt ovanpå tätskiktet. Plåtens egen tyngd tillsammans med fyllnadsmassorna av makadam som läggs ovanpå ger en bra grund. På sikt kan dock rost medföra att plåten går sönder (*Nilsson, 2009*). För att undvika detta problem kan man istället välja ett fundament av betong.

Vid anläggning av bostadsgård på bjälklag måste all jord som skall användas tillföras. På platser utan bjälklag finns alltid den naturliga jordmånen att tillgå och det man då behöver göra är att jordförbättra. Förutom problematiken med att få jorden på plats måste man även ta hänsyn till

bjälklaget och vad dess konstruktion klarar av att bära. Enligt anläggnings-AMA98 rekommenderas ett minsta jorddjup på 60 centimeter för att kunna plantera mindre träd.

När man planterar växter i krävande miljöer stöter man på olika slags problem och utmaningar, exempelvis plats- och näringsbrist. Rotinträngning kallas det när en växt, ofta ett träd, tränger sig in i ledningar eller andra sprickor i konstruktionen och orsakar problem. För att undvika detta kan man börja med att inte välja träd med extra aggressivt rotsystem. Exempel på sådana växter är pil (*Salix*), asp (*Populus tremula*) och björk (*Betula pendula*) (*Östberg, 2007, s 3*).

Läckage i tätskiktet är också ett problem vid anläggning av grönytor på bjälklag. När hela, eller stora delar, av gården är täckt av jord kan det vara mycket svårt att lokalisera läckan. I extrema fall kan detta betyda att man måste riva upp hela trädgården och börja om från början.



Liten trädgård på bjälklag hos Livsmedelsverket, Uppsala. Trots att träden är små skapar de ändå rumslighet, här med hjälp av en pergola.



Takbjälklaget till trots har man här lyckats skapa en trevlig gård med många olika funktioner, bland annat gräsytor. Kungsängen, Uppsala.

Det är dock inte bara i den underliggande konstruktionen som problem kan uppstå. Växter som planteras med dåliga förutsättningar vad gäller vatten, syre och rotutrymme får en mycket dålig utveckling (Embrén et al. 2008, s 7). Detta resulterar i skador på knoppar, grenar, blad, bark och slutligen att växten dör. Med detta i baktanke är det därför viktigt att man från början gör ett bra grundarbete för att ge växterna en så god etablering som möjligt.

Att anlägga en grön bostadsgård på bjälklag i staden har många fördelar för den lokala miljön. Buller dämpas, luften blir bättre och den biologiska mångfalden ökar. Sedumtak i urbana miljöer kan fungera som ett substitut för vissa djur som trivs på torra grunda jordar. Även fågellivet gynnas av gröna tak och det ökande insektsutbudet (Dunnnett & Kingsbury, 2004, s 37-39).

När träd och växter växer i en naturlig miljö så är marken uppbyggd av mineraler, organiskt material, vatten och luft. Allt detta tillsammans utgör jorden och skapar

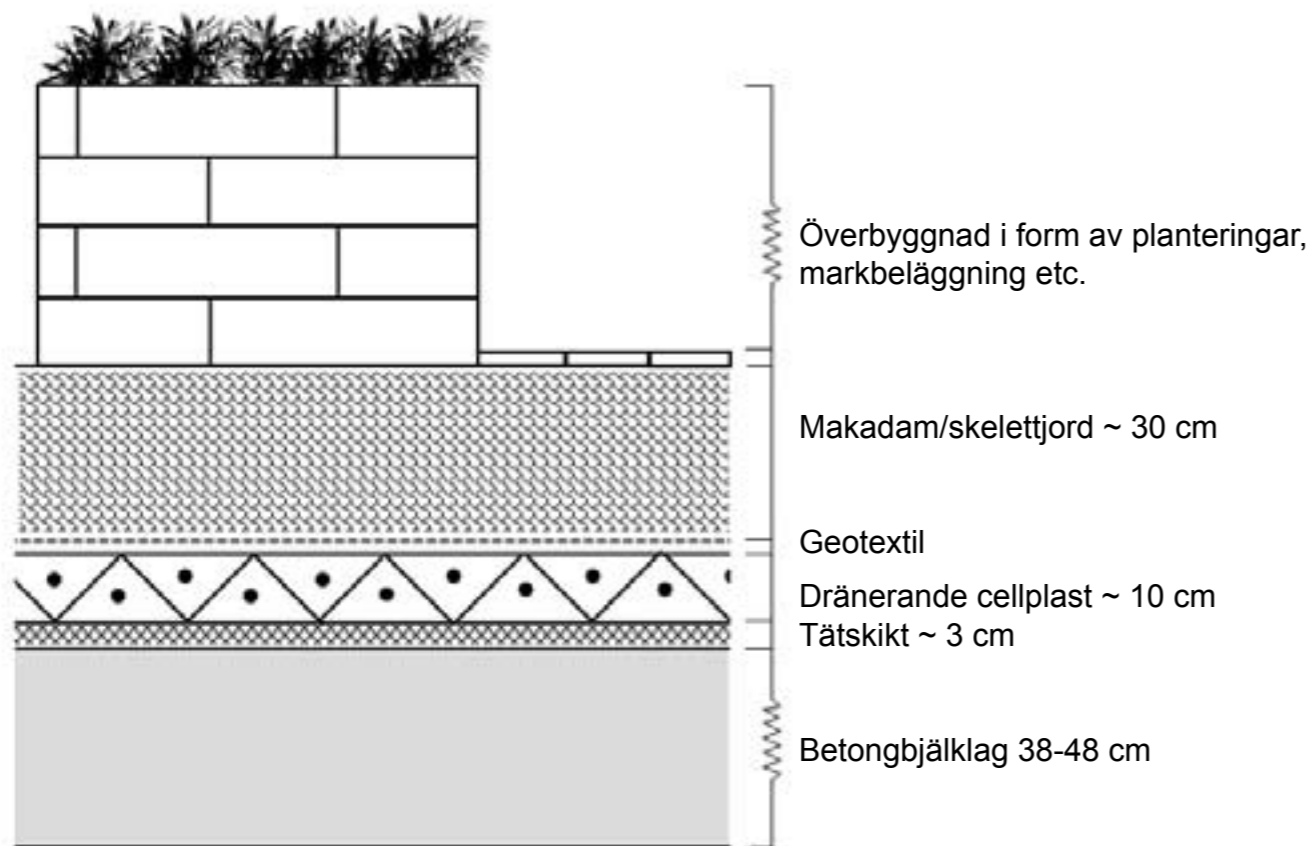
förutsättningarna för syre-, närings- och vattentillgång. Jordart är det ord som beskriver jordens innehåll av sönderdelat berg, exempelvis morän, lera eller torv. Jordmån är den del av jorden som efter bildningen har förändrats. Jordmånen påverkas bland annat av klimat, växtlighet och djur som lever i jorden. Jordmånen består av olika skikt (förna, humus, mull, mår, torv, matjord, blekjord, rostjord, mineraljord, alv) som genom olika sammansättningar bildar olika jordmånstyper (histosol, podsol, brunjord, svartjord, torvjord). I och kring Uppsala finns stora slättområden som är uppbyggda av glacial och postglacial lera. Då dessa jordar har en mycket god vattenhållande förmåga och en hög halt av växtnäringsämnen lämpar de sig för jordbruk.

När man i en växtbädd med ett djup på omkring 40-60 centimeter försöker återskapa naturen blir funktionen dålig då varje lager för sig är för litet. Dessutom skapar skarpa övergångar mellan olika fraktioner problem med vattentransporten i marken. Resultatet kan bli att vattnet stannar i den övre fraktionen och täpper till syretillförseln

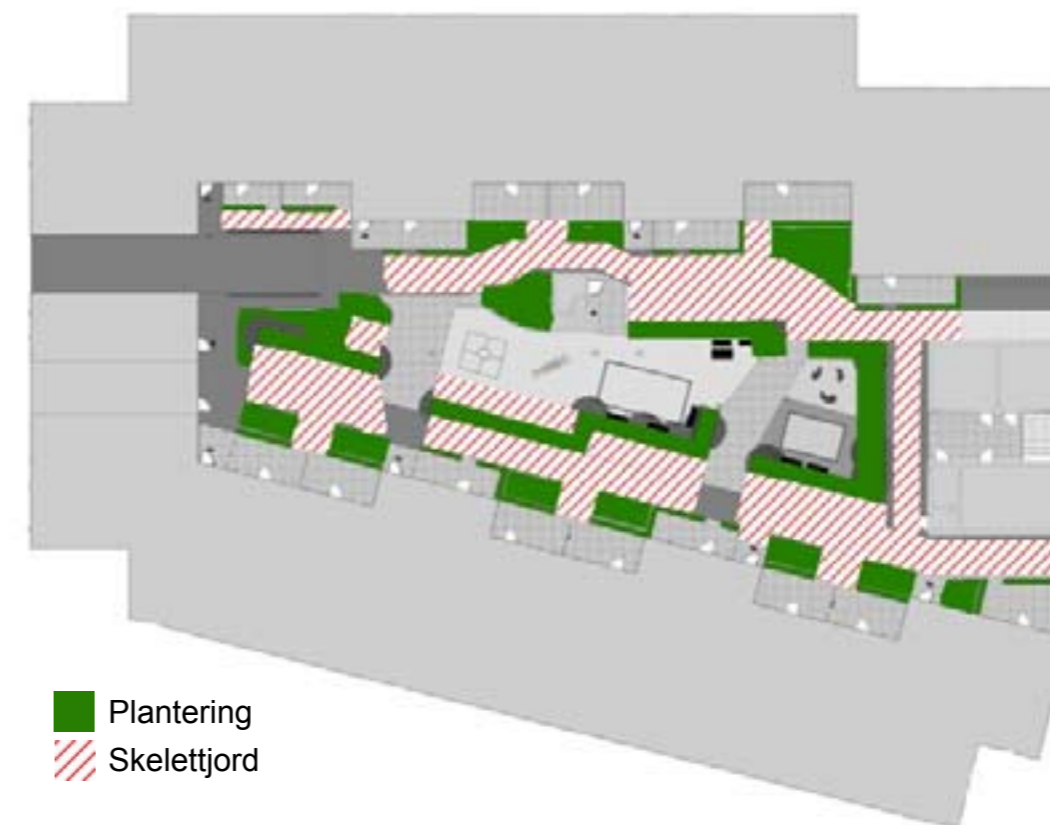
till rötterna. För att undvika detta bör man när man anlägger växtbäddar använda sig av en mer homogen jordprofil. När man anlägger växtbädden på bjälklag har man med bra resultat använt sig av en jordblandning med lava- och pimpstensbaserad jord (Embrén et al. 2008, s 15).

En sådan jord består av 40 % lava- eller pimpsten som har både goda vattenhållande och lufthållande egenskaper. Dessutom får denna jord en förhållandevis låg vikt, vilket är värdefullt för bjälklagskonstruktionen (Embrén et al. 2008, s 15 + 77).

Att använda sig av en jord med inblandning av pimpsten eller motsvarande är effektivt särskilt på en kringbyggd gård som denna. Förutsättningarna med bland annat lite sol gör att jorden inte torkar ut lika snabbt som på mer soliga gårdar. Växtbädden bör också innehålla organiskt material men inte i för stor utsträckning. För mycket organiskt material ger en till början väl fungerande jord men på sikt bryts det organiska materialet ner och



Den specifika konstruktionen för Mjölharens bjälklag.



Möjlig fördelning mellan planteringsytor och skelettjord.

växtbädden förlorar sin struktur. På jorddjup ned till 40 cm djup ska humushalten ligga på 5-8 vikt-%. På djup mer än 40 cm får mullhalten max vara 2 vikt-%. När jordens egenskaper efter några år försämrats kan man "mulcha" den. Med mulcha menas att man lägger på ett lager med organiskt material, t.ex kompost, kring växterna. Maskar och andra mikroorganismer bryter sedan ned det tillförda materialet och mullhalten i marken höjs samtidigt som strukturen förbättras genom maskarnas arbete (Embrén et al. 2008, s 10 och 77).

SPECIFIKT OM MJÖLNARENS BJÄLKLAGE

På Mjölharens har man löst parkeringsbehovet genom att anlägga ett parkeringshus i två våningar under gården. Detta skapar förutsättningarna för min huvudfrågeställning: Hur kan man göra för att skapa en grön och välkomnande bostadsgård när "marken" består av två våningar betong?

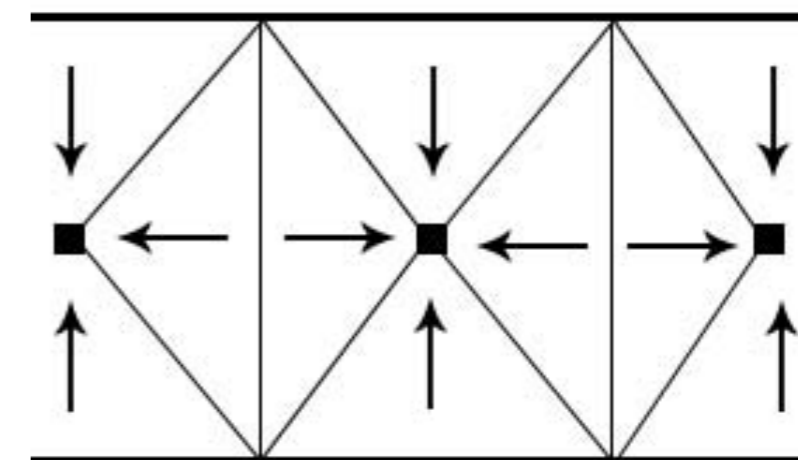
Mjölharens bjälklag består av en betongplatta som har en tjocklek av 38-48 centimeter beroende på var på gården man befinner sig. Ovanpå bjälklaget finns ett

cirka 3 centimeter tjockt tätskikt som skyddar betongen mot väta och annan yttre påverkan. Över tätskiktet finns ett 10 centimeter tjockt lager av dränerande cellplast och högst upp läggs en geotextil som hindrar rötter och jordpartiklar att tränga ner i dräneringen. Ovan allt detta finns makadam, alternativt skelettjord, och överst planteringsjord som tillförs bostadsgården för att plantering av växter skall vara möjlig (Almlöf, 2009).

För att hantera dagvattnet finns fyra dagvattenbrunnar som ligger i mitten av gården. Bjälklaget har ett så kallat kuvertfall där vattnet leds åt olika håll ner i dagvattenbrunnar. Vattenledningar i bjälklaget leder sedan ut vattnet på utsidan av huset där det i sin tur leds ned i det kommunala dagvattensystemet (Almlöf, 2009).

När jag tagit fram exempel för tänkbara växtbäddar har jag valt att följa de exempeljordar som finns i "Handbok – växtbäddar för stadsträd i Stockholm" (Embrén et al. 2008). Stockholms innerstad har idag omkring 12 000 träd i gatumiljö och en tredjedel av dessa visade sig vid en inventering under 2004 ha "negativ utveckling"

eller "minimal tillväxt". Björn Embrén, trädspécialist på trafikkontoret och medförfattare till ovanstående handbok, säger att rotutrymmet för många av träden är alldeles för litet och att de sakta kvävs till döds. Försök med räddningsaktioner där man bytt ut jorden till så kallad skelettjord har dock visat sig lyckosamma och tidigare dödsdömda träd grönskar igen (DN, 2009-10-17).



Mjölharens avrinning, av kuvertmodell.



Upphöjd plantering i Stadsparken, Uppsala.



Upphöjda växtbäddar förbereds med Grodanskivor innan plantering, Bergsundsstrand, Stockholm. Foto: Veg Tech AB.



DiaDrainskivor läggs ut på bjälklag för att förbättra både dränering och vattenhållande egenskaper. Foto: Byggros

makadamet spolar man sedan ner jord i omgångar. Skelettjorden kan även användas som underbyggande lager för markmaterial som plattor och asfalt. Skillnaden blir att växterna, främst träd, får ett betydligt större utrymme att utveckla rötter i istället för att söka sig upp till jordytan.

När man bygger upp en skelettjord är det viktigt att makadamet packas ordentligt i lager innan man sköljer ner jord. Gör man inte det komprimeras även jorden och genomsläppligheten för både syre och vatten minskar (Embrén et al. 2008, s 38).

För att ytterligare förbättra jordkvaliteten i växtbäddarna finns några produkter som är värda att nämnas.

Grodan:

En produkt som framställs av stenull och som samtidigt är fuktighetshållande. Grodan används främst vid odling i växthus men dess egenskaper passar även bra för växtlighet på gårdsbjälklag. Grodan levereras som skivor från företaget VegTech och har en kapacitet på upp till 34 liter vatten per kvadrat.

Leca:

Kallas även för lättklinker och framställs av torkad och bränd lera. Används främst som jordförbättringsmedel i krukväxtjord men kan även användas i planteringar. Lättklinker har inte samma goda vatten- och näringshållande egenskaper som pimpsten men kan ändå vara ett alternativ om man letar efter lätta jordsammansättningar. Lång hållbarhet eftersom kulorna inte bryts ned.

Perlite och Vermikulite:

Framställs på liknande sätt som Leca. Används inom växthusodling. Till skillnad mot Leca bryts dessa produkter ner och är därför mindre lämpliga i planteringar.

DiaDrain:

En dränerande och vattenhållande platta gjord i styrenplast. Plattan är gjord för att leda bort överskottsvatten samtidigt som dess vattenhållande egenskaper kan förse växtrötterna med vatten under torrare perioder. Levereras av Byggros.

VT-filt:

En vattenhållande filt, tillverkad av textilfibrer, som används som ett vattenhållande skikt under främst moss- och sedumvegetation. Används huvudsakligen på lutande tak. Levereras av VegTech.

VÄXTMATERIAL

Alla växter lämpar sig inte för plantering på bjälklag. Då jorddjupet är starkt begränsat är till exempel större träd olämpliga. För att ett större träd ska kunna utvecklas på ett normalt sätt behövs en jordvolym på 10-20 m² (Rolf & Moback, 1991, s 4). Ofta försöker man ha så liten vikt som möjligt på ett bjälklag och många lättviktsjordar har sämre närings- och vattenhållande förmåga än en vanlig jord. Detta betyder att växter som klarar torra, exempelvis vissa lönnar, sedum, gräs, nävor, är bättre rustade för ett liv på bjälklag än växter som trivs i fuktiga och näringsrika jordar.

För att växterna skall få så bra förutsättningar som möjligt krävs att man beaktar vissa saker. Främst har det handlat om storlek då gården är liten till ytan och utrymmet för rötterna inte är obegränsat. Med de förutsättningarna som ges på bjälklaget är det ingen större idé att chansa när det gäller växtval. Växterna i följande sidors tabeller är utvalda för deras storlek, utseende eller för deras förutsättningar för en god etablering. Informationen om de olika växterna är hämtade från Splendor Plants

växtsortiment, SvePlantInfo, boken "Träd & Buskar" av Inger Palmstierna och Bertil K Johansson, boken "Perenner" av Lena Månsson och Bertil K Johansson samt boken "Växtkomposition" av Ann-Christin och Dan Nyholm.

TRÄD

Då träden inte kommer kunna bli särskilt stora är det viktigt att de ändå kan skärma av. Ett mindre flerstamigt träd, som ginnalalönn (*Acer tataricum* ssp. *ginnala* fk *Uppsala E*), skärmar av utan att bli för tät. Hade man istället valt ett enstamigt träd, exempelvis prydnadskörsbär (*Prunus 'Accolade'*), hade den

TRÄD			
Namn	Utseende	Ståndort	Övrigt
Strimlönn (amerikansk) – <i>Acer pensylvanicum</i>	3-6 meter, flerstamigt.	Sol – halvskugga, dränerade jordar.	Vackert strimmiga stammar
Prydnadskörsbär <i>Prunus 'Accolade'</i>	4-6 meter hög, bred men skir krona.	Lättodlad, blomningen gynnas av sol.	Vackert rosa vårblooming.
Ginnalalönn <i>Acer tataricum</i> ssp. <i>ginnala</i> fk <i>Uppsala E</i>	3-5 meter. Sirligt och flerstamigt buskträd.	Mycket hårdig, tål vind och stadsmiljö.	Mycket stark höstfärg, även "näsorna".
Hybridmagnolia <i>Magnolia x loebneri 'Leonard Messel'</i>	3-4 meter, flerstamigt, skir krona.	Föredrar en varm och solig plats, skyddad mot för mycket vårsol.	Blommar på bar kvist i maj.
Klotlönn <i>Acer platanoides 'Globosum'</i>	4-6 meter högt, 3 – 4 meter brett. Rund och välformad krona.	Sol-halvskugga, dränerad jord.	Tät krona, ypperligt regnskydd.
Naverlönn <i>Acer campestre</i> fk <i>Uppsala E</i>	7-10 meter, bred krona.	Sol – skugga i näringsrik jord.	Bronsgul höstfärg.



Blad av ginnalalönn med begynnande höstfärgning på näsorna. Ett vind- och torktåligt träd som klarar sig bra i stadsmiljö.

BUSKAR			
Namn	Utseende	Ståndort	Övrigt
Avenbokhäck <i>Carpinus betulus</i>	Klippt häck, vackert grön.	Sol-skugga, trivs på de flesta jordar.	Vissnade blad sitter kvar under vintern.
Björkspirea <i>Spiraea betulifolia</i> 'Tor'E	100-120 cm. Rundat växtsätt.	Mycket härdig, tål stadsmiljö. Sol-halvskugga.	Vit blomning, mycket stark höstfärg.
Buxbom <i>Buxus sempervirens</i>	100 cm, tät. Klippt häck.	Sol-halvskugga.	Städsegröna blad.
Dockros <i>Rosa nitida</i>	50-100 cm, kompakt.	Soligt	Rosa blomning.
Hybridsnöbär <i>Symphoricarpos x chenaultii</i> 'Hancock'	60-80 cm, kompakt och bred.	Sol-skugga, anspråkslös.	Rosa blommor, röda frukter.
Liten stefanandra <i>Stephanandra incisa</i> 'Crispa'	50 cm, kuddbildande marktäckare.	Sol-halvskugga, lätt och lucker jord.	Vacker höstfärg i orange och rött.
Måbär <i>Ribes alpinum</i> 'Schmidt'	100-200 cm, kompakt upprätt växtsätt.	Sol-halvskugga	Fungerar bra under träd.
Tretandsfingerört <i>Potentilla tridentata</i> 'Nuuk'	10-20 cm, marktäckande krypande.	Väl-dränerad jord, lämplig under träd.	Vintergrön
Praktspirea <i>Spiraea japonica</i> 'Little princess'E	50-80 cm. Rundat växtsätt.	Sol, alla jordar utom de mest näringsfattiga.	Blommar under större delen av sommaren.
Sandkörsbär <i>Prunus pumila</i> var. 'depressa'	25 cm hög, utbrett krypande växtsätt.	Trivs i sol, lätta jordar. Torktålig.	Vacker höstfärg.
Ölandstok <i>Potentilla fruticosa</i>	50-80 cm, rundat växtsätt.	Sol, torktålig.	Lång och riklig blomning.

avskärmande funktionen delvis försvunnit. En innergård med hybridmagnolia (*Magnolia x loebneri* 'Leonard Messe/') hade kunnat bli riktigt spektakulärt men jag är tveksam till hur trädet klarar klimatet med tanke på vindar. Då både magnolians blommor och blad är relativt stora är de extra utsatta för vind. På en gård som denna, som enbart är öppen från ena hållet med höga hus omkring, bildas ofta vindar och turbulens (Glaumann & Nord, 1993, s 10 och 49). Strimlönnen (*Acer pensylvanicum*) är ett mycket vackert ofta flerstammigt träd. Stammen är fint vitstrimmig och den har en vacker grönska. Ett träd som borde kunna användas mer i stadsmiljö. Även klotlönnen (*Acer platanoides* 'Globosum') och naverlönnen (*Acer campestre* f.k. Uppsala E) är två tåliga träd som inte har så stora krav på sin växtmiljö. Båda förekommer oftast som enstammiga.

BUSKAR

Buskarna är mellanskiktet på gården och ska avskärma och bygga upp den gröna stommen. Även buskarna bör vara av tåliga sorter främst vad gäller torktålighet. Sorter av spirea och oxbär är över lag tåliga växter som klarar

både torrare perioder och lite mindre solljus. Avenboken är även den en tålig växt som till hård beskärning, bladen som sitter kvar gör den dessutom attraktiv under vinterhalvåret. Måbär (*Ribes alpinum* 'Schmidt') är en härdig växt som tyvärr har en benägenhet att se lite risig ut om den inte klipps på rätt sätt. Då den kan bli upp mot 2 meter hög är klippning nödvändig. Dockrosen (*Rosa nitida*) är anspråkslös och klarar de flesta jordar, blomningen blir dock vackrast i soliga lägen. Tretandsfingerörten (*Potentilla tridentata* 'Nuuk') och sandkörsbäret (*Prunus pumila* var. 'depressa') är två arter som tål torrare och



Nyplanterad björkspirea i höstskrud på Islandsgatan, Uppsala. Tålig buske som passar i stadsmiljö.

kargare klimat. De är båda lite långsammare i starten men bildar sedan vackra mattor där fingerörten är vintergrön och sandkörsbäret har en vacker höstfärg. Buxbomen (*Buxus sempervirens*) är städsegrön och bildar formstarka häckar vintertid.

PERENNER

Bland perennerna finns det fler som gärna växer i ett skuggigt läge. Många av dessa vill därtill ha det lite fuktigt och då kan det vara lämpligt med någon form av vattenhållande lager i planteringen för att optimera förutsättningarna för en god etablering. Sorter av nävor och sockblommor växer bra och bildar snabbt täta mattor. Jättedaggkåpan (*Alchemilla mollis*) är en tacksam växt som växer i de flesta förhållanden.

På Augustenborgs botaniska trädgård i Malmö har man under en längre tid undersökt funktionen av gröna tak. Den viktigaste effekten är att gröna tak har visat sig mycket effektiva när det gäller att minska avrinningen. Försök med sedumtak i Malmö visade att avrinningen under sommaren kunde minska med så mycket som

50 millimeter per månad eftersom ett sedumtak stannar upp vattnet som då hinner avdunsta (Bengtsson, 2002, s 245-250).

Att avrinningen minskar har främst betydelse för dagvattennätet som blir mindre belastat. Sedumtaken spelar också en viktig roll för det urbana klimatet då avdunstningen ökar och solljus reflekteras (Emilsson, 2005, s 2). Sedumtak har dessutom en god isolerande förmåga och kan under sommaren skydda mot värme. Under vintern kan man minska uppvärmningskostnaderna i bostadshus genom att luften

PERENNER			
Namn	Utseende	Ståndort	Övrigt
Blodomrot <i>Bistorta amplexicaulis</i> 'Rosea'	80 cm, blommor augusti-sept.	Sol-halvskugga.	Spektakulärt rödgrönt bladverk.
Blomsterfunkia <i>Hosta fortunei</i> 'Aureomarginata'	50 cm, grön tuva med lila blomstänglar.	Halvskugga-skugga, fuktighetshållande jord.	Aureomarginata har vit bladkant.
Blåsvingel <i>Festuca glauca</i>	15 cm, 30 med blomstängel.	Sol	Vacker blågrå färg.
Flocknäva <i>Geranium macrorrhizum</i>	20-30 cm, rosa blomning i juni-juli.	Tålig, sol-skugga.	Tät marktäckare, viss höstfärgning.
Jättedaggkåpa <i>Alchemilla mollis</i>	40 cm, marktäckande. Blommor juni-sept.	Mycket tålig, sol som skugga.	Mycket vacker efter regn.
Koreansk plymspirea <i>Aruncus aethusifolius</i>	30 cm hög, vita blomplymer.	Sol – halvskugga, trivs i de flesta jordar.	Ska helst stå orörd, eventuell delning sker på våren.
Kuddflox <i>Phlox douglasii</i>	10 cm	Sol	Lilarosa blommor i maj-juni.
Kärleksört <i>Sedum telephium</i> 'Herbstfreude'	50 cm, kraftigt upprättväxande.	Soliga väl-dränerade jordar.	Blommor ända till frosten.
Lammöra <i>Stachys byzantina</i>	30 cm	Sol	Vackra ludna blad.
Lavendel <i>Lavandula angustifolia</i> 'Hidcote blue'	35 cm	Full sol och lätta jordar.	Grått vackert bladverk.
Röd sockblomma <i>Epimedium x rubrum</i>	20 cm, röda blommor maj-juni.	Halvskugga-skugga	Bra marktäckare.
Skuggröna <i>Pachysandra terminalis</i>	20 cm	Halvskugga-skugga	Städsegrön, små vita blommor.



Näva i plantering på inngården i kvarteret "Brandstationen", Eddagatan, Uppsala. Tålig perenn som snabbt täcker marken med en tät matta.



Björk, ett träd med aggressivt rotsystem som i pollentider kan medföra problem för allergiker.



Växtskärm av murgröna. På detta sätt kan man snabbt skapa gröna volymer med ett litet jorddjup. I Uppsala riskerar dock murgröna som är exponerad på detta sätt att skadas av vind och frost. Foto: VegTech.

i jorden isolerar och motverkar onödig värmeförlust (Byggnyheter, 2009).

ALTERNATIVA LÖSNINGAR

Gräsmattor går att anlägga från ett jorddjup på omkring 10 centimeter. Detta är dock inte optimalt om man vill ha en grönskande matta. När jorddjupet är så pass litet uppstår ofta problem med torra gräsmattor som står emot slitage betydligt sämre och ser tråkiga och dåligt underhållna ut. Ett alternativ kan vara att använda en så kallad konstgräsmatta av samma sort som används på bland annat fotbollsplaner. En konstgräsmatta kostar omkring 500 kronor per kvadratmeter och är betydligt dyrare i inköp än både färdig gräsmatta som köps på rulle (ca 30 kr/m²) och gräsfrön som sås (ca 1 kr/m²). Fördelarna med konstgräs är att det alltid är grönt oavsett årstid och väderlek och att den dagliga skötseln är mindre. Återförsäljare av konstgräs, till exempel Konstgräsexperten, rekommenderar att man genomför en noggrannare städning två gånger per år för att hålla mattan i god kondition.

Vill man skapa höjd och avskärmning utan att plantera träd och buskar kan man till exempel arbeta med spaljéer och växtväggar. Om man väljer att plantera klätterväxter på spalje måste växten växa till sig innan det bildas en grön och tät vägg. Vill man inte vänta på det finns alternativet att köpa färdiga växtskärmar. Företaget Vegtech producerar växtskärmar i olika storlekar med klättrande murgröna (*Hedera helix*). Exemplet murgröna är dock inte att rekommendera i Uppsala och zon 3. Det utsatta läget som blir när en växt klättrar på detta sätt gör att murgrönan lätt fryser. Möjliga alternativ är istället exempelvis klätterhortensia (*Hydrangea anomala ssp. petiolaris*) eller någon form av klättervin (*Parthenocissus*). Dessa två är dock inte vintergröna. Som marktäckare fungerar murgröna däremot utan problem.

MINDRE LÄMPLIGA VÄXTER

Vissa träd, exempelvis salixarter (*Salix*) och björk (*Betula*), är överlevare och tar för sig. Detta kan bland annat medföra problem med rotinträngning i ledningar eller orsaka sprickbildningar i betongkonstruktioner. Förutom att sprickor i sig kan skapa problem så kan

vatten som tränger in i sprickor, och sedan fryser, skapa ytterligare (Almlöf, 2009).

Övrigt att tänka på när man väljer växter är risken för allergier och överkänslighet mot starka dofter. Växter som man bör tänka över placeringen av är bland annat björk (*Betula*) och salixarter (*Salix*), dessa är särskilt problematiska under pollentiden. Även starkt doftande växter som syrén (*Syringa*) och schersmin (*Philadelphus*) kan orsaka obehag för överkänsliga och allergiska personer, främst om de planteras i stora antal eller i direkt anslutning till sovrumsfönster etc.

BEVATTNING

Planteringsytor på bjälklag är mycket utsatta för torka. När det inte finns något jorddjup att tala om kan växterna inte heller leta sig djupare för att finna vatten. För att växtligheten ska få en chans till etablering och utveckling krävs i många fall någon form av bevattning eller extra vattenhållande förmåga. Bevattning kan ske på flera olika sätt men de två vanligaste är pop-up-spridare och droppbevattning (*Waterboys AB, 2009*).

Pop-up-spridare är ett system där vattenslangar läggs ned i jorden och med jämna mellanrum leds vattnet upp i munstycken som sprider vattnet allt från några till ett 40-tal meter. Detta system är mycket vanligt när man ska bevattna stora ytor som exempelvis fotbollsplaner och parker. Bevattning med denna typ av spridare är mest lik naturlig nederbörd eftersom hela växten blir blöt. Vattningen bör ske under kvällar och nätter för att minimera avdunstningen och risken för att förbipasserande blir blöta.

Droppbevattning fungerar genom att man gräver ned ett system, alternativt lägger direkt på jordytan, med

perforerade slangar. Droppbevattning är det mest vattenbesparande sättet då vattnet sprids direkt i jorden och inte avdunstar på vägen. Ett minus med droppbevattning är att slangarna är väldigt utsatta om man börjar gräva i jorden. De personer som sköter anläggningen måste beakta detta.

När vattningen ska ske kan man välja att hantera manuellt eller automatiskt. Vill man göra det manuellt skruvar man helt enkelt igång vattnet vid behov och stänger av det när vattningen är klar.

Vill man vattna exempelvis nattetid är det bättre att installera någon form av automatisk bevattning. Vanligast är att man ställer in tiden för när bevattningen ska ske men det finns också mätare som mäter fuktigheten i marken och vattnar vid behov. På sistnämnda sätt riskerar man inte att vattna för mycket eller för lite. Som komplement till bevattningen finns även gödselinjektorer som sprider vald mängd av valt gödningsmedel direkt i vattnet.



I Uppsala Stadspark vattnar man bland annat med ovanpåliggande droppslang. När rabatterna är riktigt frodiga döljs slangen av växterna.

Ett standardutförande av bevattningsanläggning kostar omkring 100 kronor per kvadratmeter i inköpskostnader, då lägger man bevattningsslangen med ett mellanrum på cirka 50 cm. Vill man ha exempelvis en gödselindikator ökar inköpspriset med några kronor per kvadratmeter, lite beroende på hur stor anläggningen är (*Hågbäck, 2009*).

Den genomsnittliga nederbörden i Uppsala ligger på någonstans kring 500-600 mm per år (*SMHI, 2009*). Det ger en snittnederbörd på omkring 10 mm per vecka. Ett riktvärde för hur mycket vatten som är optimalt för växter under den varma och torra säsongen är 30 mm per vecka som också kan skrivas som 30 liter/m² och vecka (*Waterboys AB, 2009*).

Jorden i planteringsytorna på bjälklaget har inte naturligt den lagringskapacitet för vatten som skulle krävas för växternas överlevnad. Med hjälp av vattenhållande lager och/eller bevattning kan man på konstjord väg skapa de förhållanden som finns i en naturligt djupare jord (*Waernulf, 2005, s 20*).

MIN VISION

Min vision med kvarteret Mjölaren har från början varit att skapa en helhet där vissa element återkommer på flera platser, både på gården och på förgårdsmarken. Jag ser också det viktiga i att erbjuda något för människor i olika åldrar och med olika intressen. Jag har skapat en gård där det är lätt att röra sig över ytorna. Samtidigt är gården indelad i olika rum för olika aktiviteter. Här finns den lugna sitthörnan som ramas in av planteringar med både träd och buskar, i den södra delen finns lekplatsen och längre in på gården finns bouleplanen. Förutom dessa delar med till viss del förutbestämda funktioner finns friytor som inbjuder till egna aktiviteter och påhitt som bollekar eller grillning.

Den centrala delen av bostadsgården ramas in av de upphöjda planteringarna. Dessa ramas i sin tur in av planteringarna utanför uteplatserna som löper som ett grönt band längs med fasaderna. Mitt mål har varit att skapa känslan av en grön gård trots att det finns mycket hårdgjorda ytor.

Markmaterial inne på gården återkommer på förgårdsmarken och skapar på det sättet en känsla för att det finns ett enhetligt formspråk genom hela kvarteret. Även detaljer som stenarna längs den yttre fasaden återkommer i planteringarna på innergården.

Många bostadsgårdar, tycks det mig, används väldigt lite av de boende i det egna kvarteret vilket är tråkigt. Bostadsgården är ju till för de boende och om inte de utnyttjar den, vem ska göra det då?

I kvarteret Mjölaren vill jag att människor väljer att använda sin gård och de funktioner som finns på den, men att också göra den till sin egen. I en del av Uppsala som inte erbjuder särskilt många platser för avkoppling vill jag att Mjölarens bostadsgård ska erbjuda en blandning av lek, möten och rekreation.



*Sektion över Mjölarens gård. E-E1
Skala 1:200/A3*

3. GESTALTNINGSFÖRSLAGET

















MUNINGATAN

ISLANDSGATAN

HUGINGATAN

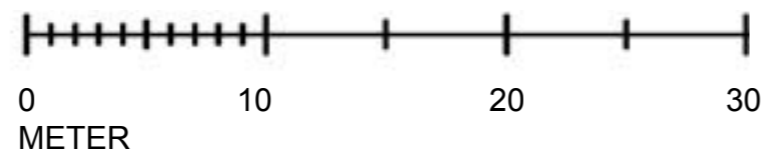
ÅNGKVARNSGATAN

TECKENFÖRKLARING

-  Asfalt
-  Betongplattor gård
-  Betongplattor förgårdsmark
-  Gummi-asfalt
-  Stenmjölsyta
-  Belysningspollare
-  Up-lights
-  Sopbehållare
-  Träd
-  Forsythia, förgårdsmark
-  Upphöjda planteringar
-  Häck/perennplantering
-  Lekskulptur
-  Bänk med bord
-  Cykelställ
-  Sedumtak

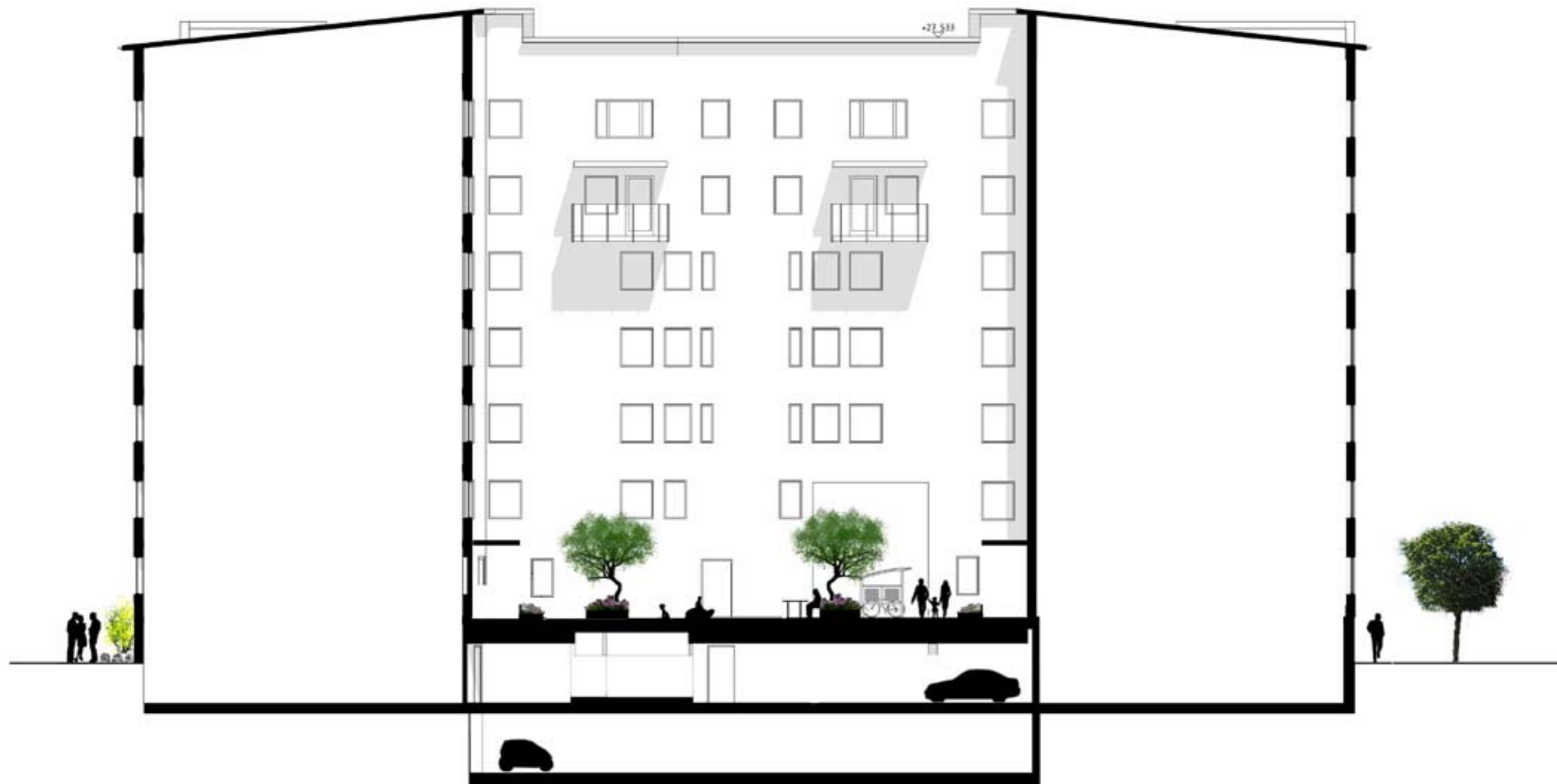


Kvarteret Mjölaren / Gårdsutformning
Illustrationsplan
 Skala 1: 300 /A3





*Sektion över Mjölharens gård. A-A1
Skala 1:200/A3*



Sektion över Mjölharens gård. F-F1
Skala 1:200/A3



Kvarteret sett från nordost.



Kvarteret sett från sydost (Mjölarparken).



Utblick över gården mot söder.

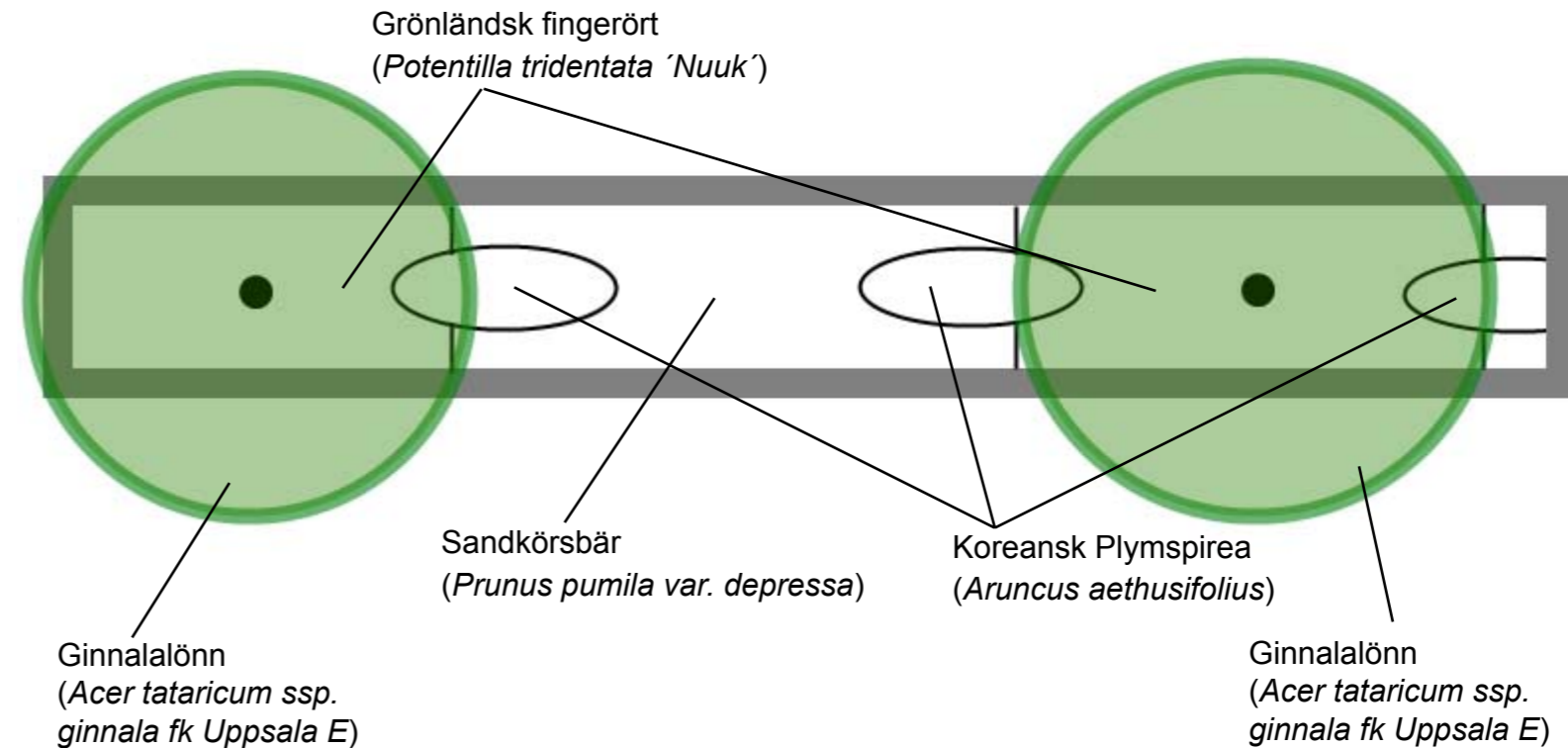


Utblick över gården mot norr.

*Exteriörbilder Kvarteret Mjölaren.
Bilder: Archus arkitekter.*

PLANTERINGAR

Typskiss över växtfördelningen i de upphöjda planteringarna.



ALLMÄNT

Växter ger karaktär åt bostadsgårdar och talar ett tydligt språk. På samma sätt som markmaterialet förmedlar en känsla av lugn, allvar eller lek kan även växter spela en tydlig roll i hur man ser på sin omgivning. Blommande perenner och buskar skapar illusionen av den egna lilla trädgården medan klippta häckar får tankarna att landa i större anläggningar som slott och parker.

MJÖLNARENS VÄXTMATERIAL

För att optimera förutsättningarna för växterna på Mjölharens bjälklag har jag valt att arbeta med upphöjda planteringsytor. Förutom att växterna får mer rotutrymme så är de upphöjda planteringarna starkt rumsbildande och ger karaktär åt gården.

Ginnalalönn (*Acer tataricum* ssp. *ginnala* fk Uppsala E) är ett buskträd som snabbt etablerar sig och skapar rumslighet på gården. Efter bara 3-5 år har den nått sin maxhöjd på 4-5 meter. Höstfärgen är vackert rödorange och frökapslarna hänger kvar under vintern och ger

karaktär åt träden även utan bladgrönska. Den krokiga stammen kommer också till sin rätt under vintern. För att snabbt få upp höjd på bostadsgården föreslår jag att man planterar flerstammiga ginnalalönnar med en totalhöjd på 250-300 cm (sol. th 250-300 kl/co).

Planteringarna som ginnalalönnarna står i är 60 cm höga. Stommen muras upp av murblock och under stommen skapas den så kallade skelettjorden för att frigöra ytterligare utrymme för trädrötterna. På detta sätt kan man styra åt vilket håll man vill att rötterna ska söka sig.

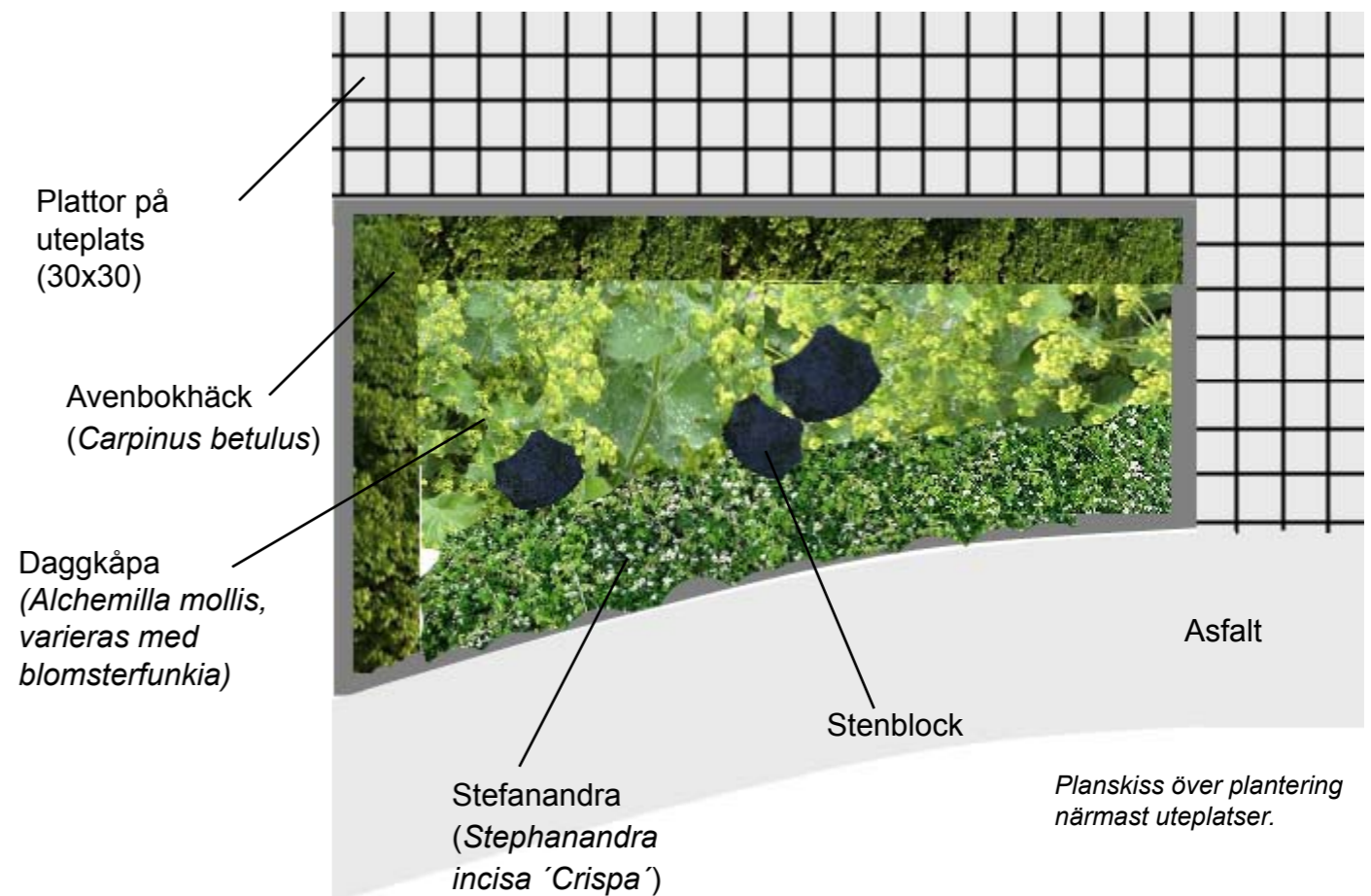
Närmast uteplatserna i markplan planterar jag en smal häck av avenbok (*Carpinus betulus*) som blir ett utmärkt insynsskydd när den vuxit till sig. Ett jorddjup på 40 cm kommer krävas för en god etablering. Detta betyder både upphöjd växtbädd och skelettjord. Att bladen sitter kvar under vintern gör att den även blir ett skydd när många andra häckar tappar sina blad. På marknaden finns idag flera växtleverantörer som erbjuder så kallade färdiga häckar med bland annat avenbok. Plantorna är då

ordentligt tillväxta och stadiga. Denna lösning kan vara ett alternativ om man snabbt vill få ett färdigt resultat.

Framför häcken har jag valt att plantera en yta med dagdkåpa (*Alchemilla mollis*) och blomsterfunkia (*Hosta fortunei* 'Aureomarginata') närmast avenbokshäcken och en bård av stefanandra (*Stephanandra incisa* 'Crispa') närmast de hårda ytorna. I perennyterna finns också stenblock för att skapa variation och återknyta till förgårdsmarken. Blomsterfunkian planteras på uteplatserna på den västra sidan av gården då den klarar skugga något bättre än dagdkåpa. Båda är dock perenner utan särskilt märkvärdiga krav på sin växtmiljö.

I de upphöjda planteringarna under ginnalalönnarna växer en låg matta av sandkörsbär (*Prunus pumila* var. *depressa*) och grönländsk fingerört (*Potentilla tridentata* 'Nuuk') samt uppstickare av koreansk plymspirea (*Aruncus aethusifolius*).

Fingerörten växer direkt under ginnalalönnarna och sandkörsbäret på ytorna däremellan. Fingerörten



klaras av den kargare miljön direkt under träden medan sandkårsbäret trivs bättre när den inte skuggas av trädskronor. Plymspirean planteras som spridda fläckar och fungerar som uppstickare både under och mellan träden. Plymspirean växer i tuvor och då den inte är så starkväxande kommer den inte konkurrera ut fingerörten och sandkårsbäret. Speciellt vacker är plymspirean på hösten då den får en stark rödorange höstfärg.

På sidan om bilrampen upp på gården byggs en låg mur. Denna utformas så att en låg plantering av sedum (pluggplantor) kan växa ovanpå. Lämpligen används S:T Eriks murblock Iglo som fylls med makadam i botten, en avskiljande textilduk och sandig planteringsjord överst. För att undvika etablering av ogräs är det viktigt att man anpassar djupet på jorden så att sedumet kan växa samtidigt som ogräset inte trivs. Ett djup på 5 cm bör räcka (Lagerström, 2009)

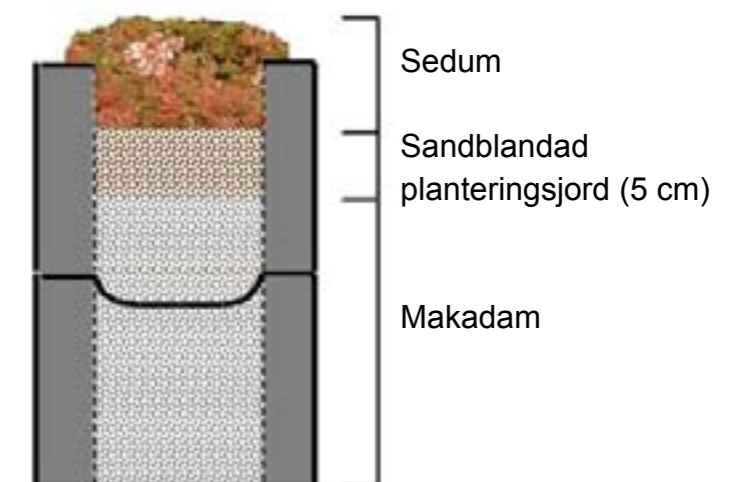
På gården ovanför rampen finns två stora ytor med marktäckande vintergröna (*Vinca minor*). Dessa bildar stora mattor som inte hindrar eventuella utryckningsfordon

att ta sig in på gården. Blomningen är sparsmakad men kompenseras av att vintergrönan är grön året om.

På gårdshusens tak kommer en matta av sedum att planteras. Sedumtak har estetiska effekter när man från lägenheterna kan blicka ut över en grön yta som skiftar med årstiderna istället för ett plåttak.



Sedumplantering pryder murkrönet. Murblocket är S:T Eriks Iglo.



MARKMATERIAL

ALLMÄNT

Att välja rätt markmaterial är en konst. Vill man ha asfalt eller plattor i olika material, grus, eller stenmjöl? Olika material skapar olika känslor. Asfalt är hårt medan en gång av stenmjöl anspelar mer på en gångstig i parken. Markbeläggning på gångytor ska vara fast, jämn och halkfri för att underlätta framkomligheten för rullstolar, rollatorer och barnvagnar. Stora skarvar kan göra att man fastnar med mindre hjul eller med klacken på en sko. Asfalt, betongplattor och släta stenhällar är exempel på lämpliga material för en god framkomlighet (Svensson, 2008, s 305).

Olika markmaterial kan också förtydliga bostadsgårdens olika delar – var man leker, var man sitter och var man rör sig.

MJÖLNARENS MARKMATERIAL

Jag har valt att arbeta med följande markmaterial:

- Asfalt
- Betongplattor av olika dimensioner
- Stenmjöl
- Singel & stora stenar
- Gummi-asfalt

Jag föreslår asfalt på de gångytor som går runt gården längs fasaderna. Asfalt är lättskött och erbjuder en slät yta som gör det lätt för alla, rörelsehinder eller ej, att ta sig fram. En asfaltyta som denna som sträcker sig runt hela gården underlättar också orienteringen för personer med nedsatt syn (Svensson, 2008, s 308).

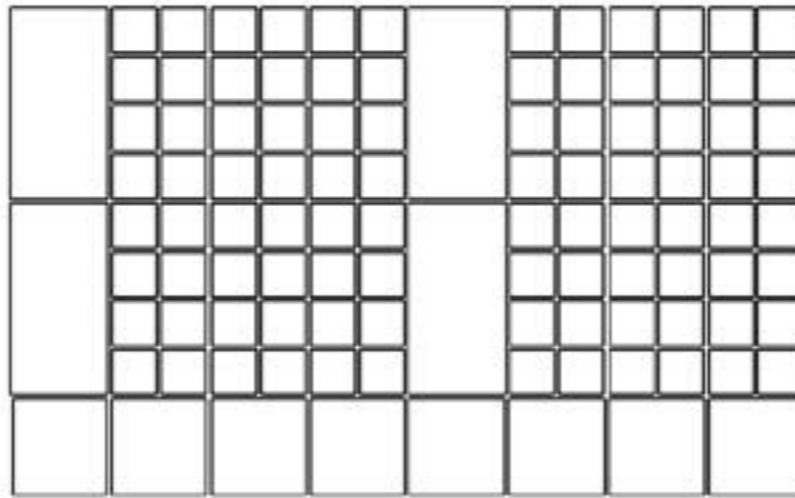
Betongplattorna jag har valt att använda finns i tre olika storlekar: 15x15, 30x30 och 30x60 centimeter. Med dessa olika storlekar skapar jag ett mönster på de öppna ytorna i mitten av gården. Förutom i de centrala delarna av bostadsgården finns plattor även på uteplatser, på gångarna från uteplatserna, vid entréerna och på de fria ytorna bredvid och mellan tvättstugan och fläktrummet.



Gräsmatta, betongkantsten och gummi-asfalt. Kungsängen, Uppsala.



Asfalt, singel, granitkantstöd och stenblock. Förgårdsmark vid kvarteret Brandstationen, Eddagatan, Uppsala.



Tänkt mönster av betongplattor i tre olika storlekar. 30x30-plattorna fungerar som bård mot andra material som asfalt och upphöjda planteringar. 15x15-plattorna fyller de stora ytorna och 30x60-plattorna skapar avvikande linjer över de öppna ytorna.



Taktila plattor skapar ledstråk och underlättar för synskadade, här Sinusplattan och Kupolplattan.
Bild: S:T Eriks

Att ha ett avvikande markmaterial vid entréerna framhäver dessa och är en hjälp för personer med synsvårigheter. Så kallade taktila plattor är också till stor hjälp. Dessa plattor finns i tre olika modeller där de olika mönstren förmedlar olika saker. Sinusplattan (vågig) anger en riktning, Kupolplattan (knottrig) anger stopp och varnar för fara och Ribbplattan (ribbad) används tillsammans med asfalt och ger en tydlig kontrast.

Bouleplanen kommer att ha en yta av stensmjöl och likaså ytan runt omkring i mitten av gården.

På lekplatsen har jag valt att arbeta med gummi-asfalt. Detta är en yta som erbjuder variation både vad gäller färg och form då färgen är valbar och materialet går att modellera och forma fritt. Förutom den estetiska aspekten gör gummi-asfalt lekplatsen tillgänglig även för den som sitter i rullstol samtidigt som den erbjuder visst fallskydd (Svensson, 2008, s 330).

Jag väljer att använda två olika färger på gummi-asfalten för att tydliggöra de två olika delarna av lekplatsen:

den gula ytan med betongdjuren och den gröna med sandlådan. Då ytan inte är så stor modellerar jag inte marken. En platt yta gör dessutom lekplatsen mer tillgänglig.



Förändring i betongplattornas färg tydliggör entrén.
Bostadsgård i Kungsängen, Uppsala.



Betongplattor 15x15 cm.

UTEPLATSERNA

ALLMÄNT:

En egen uteplats kan verkligen vara det som ger det lilla extra till en vanlig lägenhet. Möjligheten att kunna ta sitt morgonkaffe utomhus samtidigt som man iaktar och interagerar med livet på gården i den mån man vill kan vara en riktig lyx.

Drömmen för vissa är kanske en egen trädgård men har man inte vilja, möjlighet eller ork till det kan en uteplats på några få kvadratmeter vara ett bra substitut.

MJÖLNARENS UTEPLATSER:

Alla lägenheter i bottenplan med fasad in mot gården har tillgång till en egen uteplats. Här har man sin egen lilla oas samtidigt som man kan ta del av det som händer på gården.

Markbeläggningen är betongplattor som även finns på den gång som leder ut till bostadsgården. Uteplatsen ligger ett steg ned från lägenhetsgolvet och vid behov kan en trall läggas ut för att öka tillgängligheten. Som avskärmare mot gården finns en upphöjd plantering som

sköts av Uppsalahems förvaltning. Närmast uteplatsen växer en avenbokhäck (*Carpinus betulus*) medan ytan utanför täcks av blomsterfunkia (*Hosta fortunei 'Aureomarginata'*) eller daggkåpa (*Alchemilla mollis*) med en bård av stefanandra (*Stephanandra incisa 'Crispa'*). I planteringen finns stenblock utlagda som knyter samman med stenblocken på förgårdsmarken. Förutom häcken och planteringen ansvarar hyresgästen själv för uteplatsen i form av möbler, blomkrukor och dylikt.

Träkonstruktioner undviks i största möjliga mån ur skötselperspektiv, undantaget eventuell tillgänglighetsanpassning i form av trätrall ovanpå plattläggningen.



Uteplats med trätrall som avskärmas av planteringslådor mot gården. Norra Portalen, Kapellgården, Uppsala.



Plattlagd uteplats som avskärmas av häck. Norra Portalen, Kapellgården, Uppsala.



Mjöltnarens uteplats som avskärmas av en avenbokhäck och en perennplantering med blomsterfunkia och stefanandra.

BELYSNING



Up-lightbelysning i Rosénparken, Uppsala.
Modell Tesis IP68 från Erco.

Allmänt

Belysning är en aspekt som fått mycket uppmärksamhet på senare tid, särskilt i samband med säkerhetsfrågor. Med väl använda ljuskällor kan annars skrämmande och mörka platser lysas upp och istället kännas inbjudande (Sturesson, 2008, s 12).

Många svenska städer, däribland Uppsala, har under de senaste åren valt att under kortare eller längre perioder fokusera på belysning i staden. Syftet i Uppsala är att "skapa trygghet, bjuda på glädje, upplevelser och hälsosamma promenader under en av årets mörkaste månader" (Allt ljus på Uppsala, 2008). I Uppsala har man även valt att fokusera lite extra på energisnål teknik.

När det gäller belysning på en bostadsgård måste man sammanföra alla olika aspekter som säkerhet, skönhet och energi. Belysningen skall vara välkomnande och fungera som ett komplement och en förstärkare till det formspråk som finns på gården i övrigt. Belysningen skall också underlätta förståelsen av gården genom att bland annat tydligt visa stråk, träffpunkter och entréer.

Mjölharens belysning

I min gestaltning vill jag skapa en variation mellan två olika slags ljuseffekter och har därför valt att använda mig av två olika ljuskällor - belysningspollare och up-lights. Förutom ljuseffekten är även användningsområdena olika vilket gör att pollare och up-lights kompletterar varandra på ett bra sätt. Belysningsstolpar är bortvalda på grund av problematiken med förankring, dessutom skapar lägre ljuskällor en mer intim och personlig känsla på gården.

I de centrala delarna av bostadsgården vill jag få in belysning i form av belysningspollare. Dessa armaturer fungerar bra där man vill lysa upp marken för den som går utan att blända eller vara allt för utmärkande.

Jag väljer att använda Norals pollare Rio som finns i två storlekar. Rio har en ljusradie på cirka 3,5 meter vilket jag tycker är lagom för ändamålet.

I de upphöjda planteringarna har jag valt att placera up-lights för att accentuera träden på gården. Med träden

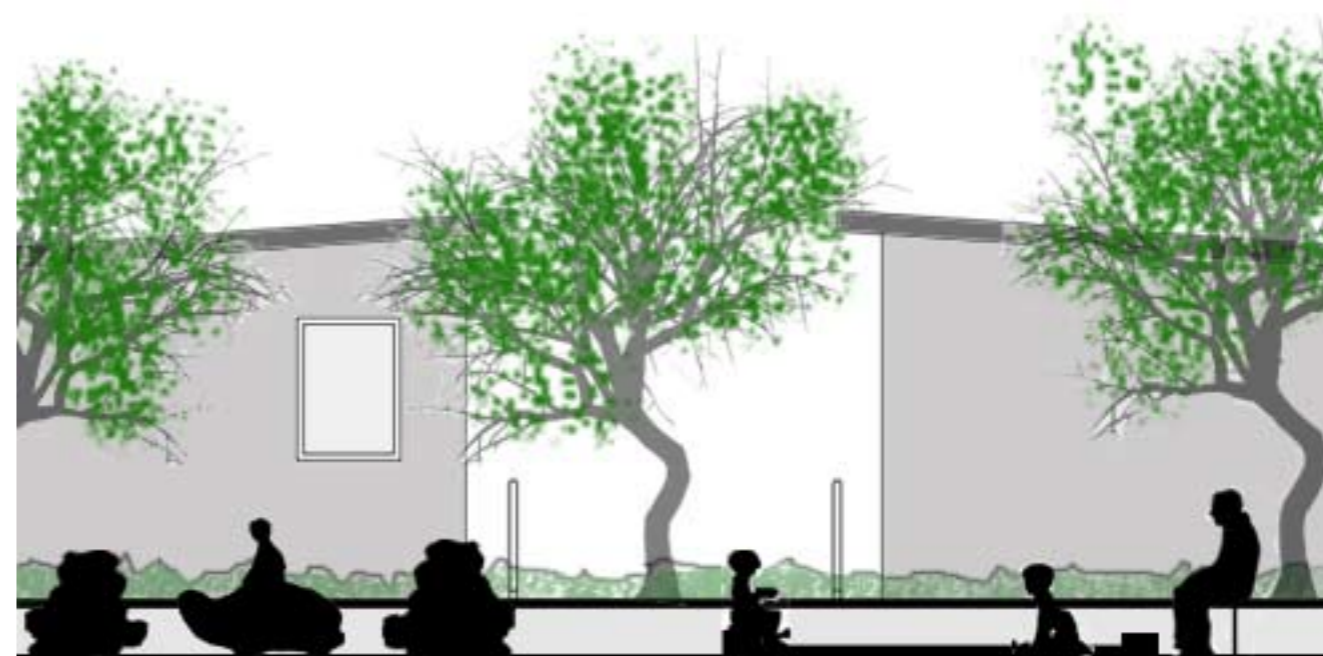


Belysningspollare Modell Rio från Noral, Järta Sjö, Nacka.
Foto: Noral.

har jag en önskan om att skapa ett mellanskikt på gården mellan mark och tak. Genom att belysa träden vill jag skapa en illusion av att träden är större än de egentligen är.

Som up-lightbelysning har jag valt Ercos Tesis IP68 som är tillverkad för att sättas i mark.

LEKPLATSEN



Sektion över lekplatsen med tvättstuga och fläktrum i bakgrunden. B-B1

ALLMÄNT

”Ut och lek!” har länge varit en uppmaning från förälder till barn. Det har helt enkelt inte funnits plats för lek inomhus (*Lenninger & Olsson, 2006, s 13*). Idag är situationen oftast en annan och de flesta barn har tillgång till ett eget rum fullt med leksaker som lockar. Den tidigare så viktiga spontana leken har idag ofta ersatts med organiserade aktiviteter.

Friluftsförbundet har, tillsammans med Via och Sifo, genomfört en undersökning om hur bland annat små barn använder sig av sin utemiljö (*Via & Sifo, 2005*). I undersökningen kan man bland annat läsa att små barn på sin fritid i snitt vistas utomhus 15 timmar per vecka. Pojkar leker utomhus i större utsträckning än flickor. När man frågade barnen var de höll till när de var utomhus blev svaret ofta ”på bostadsgården” (59 % av de barn som var bosatta i större städer). När man sedan frågade 5-åringarna vad som var den roligaste utomhusaktiviteten fick man av 87 % svaret ”vara på lekplats” och ”hitta på egna lekar”.

MJÖLNARENS LEKYTA

Lekytan på Mjölaren är omgärdad av en upphöjd plantering med buskar och träd som bland annat avskärmar mot trappan ner mot Huggingatan. Samtidigt är det nära till tvättstugan så föräldrar lätt kan låta sina barn leka medan man själv tvättar och håller uppsikt genom fönstret in mot gården.

På bostadsgården är ytorna begränsade och många av de traditionella lekrustningarna tar för stor plats. Även om gungan eller klätterställningen i sig inte kräver allt för mycket plats så krävs alltid extra säkerhetsutrymme. Jag har istället valt att arbeta med en blandning av traditionell och nyskapande lek med utrustning från det värmländska företaget Slottsbro.

Lekplatsen kommer att ha en sandlåda med träsarg. Vissa delar av sargen är upphöjd och skapar sittmöjlighet för både vuxna och barn. Dessa sittplatser i direkt anslutning till sandlådan underlättar om man på grund av rörelsehinder inte kan sitta ner direkt på marken.

Bredvid sandlådan finns en öppen yta där betongskulpturer av djur är utplacerade. Dessa skulpturer skapar utrymme för barns kreativa lek eftersom funktionen inte är planerad in i minsta detalj. Betongdjuren är designade av den danska arkitekten Lissy Boesen som bland annat har hämtat inspiration från barns lek med stenar och nedfallna träd (*Slottsbro, 2009*). Markmaterialet på lekytan är gummiastfalt. Detta gör att även barn med funktionshinder lättare kan röra sig mellan de olika delarna.

På stensytan i mitten av gården finns plattor lagda för att hoppa hage och för att spela bollspelet King. Hoppa-hageplattorna är färgade betongplattor med siffror i relief. King-planen märks ut med smågatsten i markhöjd.



Lekplats med gummiastfalt på en intilliggande gård i Kungsängen. Med gummiastfalt finns det nästan inga begränsningar i färg och form. Materialet kan också anpassas så att den dämpande förmågan passar den utrustning som finns på lekplatsen.



Lekskulpturer i betong ger barnen plats för egen kreativitet. Skulpturer av detta slag är också lättplacerade i andra offentliga sammanhang där barn rör sig, exempelvis gågator och torg. Utbildningscentrum, Stenhagen, Uppsala.

BOULEPLANEN

ALLMÄNT

Det är inte bara små barn som leker och för att tillfredsställa även den äldre generationen kan man exempelvis anlägga en bouleplan. En professionell tävlingsyta för boule har ett mått av 4 x 15 meter men även mindre ytor går utmärkt att spela på för nöjes skull. Uppbyggnaden av en bouleplan är en enkel stenmjölsyta med grundläggning som ger en plan och fast yta.

MJÖLNARENS BOULEPLAN

Mjölnarens bouleplan är delvis resultatet av kravet på en uppställningsplats för brandfordon. Samtidigt är det viktigt att skapa flera funktioner av samma yta när utrymmet på planen är begränsad. Bouleplanen är även en plats som erbjuder utrymme för andra lekar. Man kan dra streck och rita mönster i grusytan som man sedan kan använda för diverse lekar. Den öppna ytan kommer säkerligen också att locka till sig bollspel av olika slag.

Runt omkring bouleplanen finns bänkar som kan användas av både de som utnyttjar planen och de som bara känner för att ta en paus på gården.



Boulebana vid seniorboende på Hjalmar Brantingsgatan, Uppsala.

CYKELPARKERING



Sektion över gården och cykeltak.
C-C1.

ALLMÄNT

Cyklar är ett självklart inslag i staden och de tar plats. För att undvika att cyklar parkeras helt utan struktur och ordning krävs det att det finns tillräckligt många cykelställ och att de är funktionella och placerade så att de inbjuder till att användas. Ett cykelställ bör ha minst 50 cm mellan platserna men mer är att önska om utrymme finns.

Uppsala är känt för sina många cyklar och 25 % av alla dagliga resor sker med cykel, det är dubbelt så många som med kollektivtrafiken! Uppsala kommun arbetar mycket med att förenkla användandet av cykel genom att upprusta och utveckla nätet av cykelvägar (*Trafikplan 2006 för Uppsala stad, s 34*). Situationen vid centralstationen har länge varit kaotisk och i samband med den pågående ombyggnationen gör man ett rejält grepp för att strukturera upp parkeringsmöjligheterna. Enbart på entrésidan av stationen kommer 3500 nya cykelparkeringar att färdigställas (*Uppsala resecentrum, Cykelkarta, 2009*).

MJÖLNARENS CYKELPARKERING

En av mina förutsättningar för bostadsgården var att beställaren önskade sig 260 cykelplatser. Jag tog fram ett förslag och kunde med det visa på hur mycket yta ett sådant antal platser tog. Uppsalahem bestämde sig då för att det räckte med 100-130 platser och att resten av platserna skulle fördelas ut längs med utsidan av huset och i källar- och parkeringsplan.

På gården är cykelparkeringarna till störst del lokaliserade till den ena långsidan. Man kommer lätt åt dem från gångstråken runt gården. Cykelparkeringarna på gården kommer till viss del ha tak, ett starkt önskemål från hyresgästerna. Dessa utförs i stålram med tak av kanalplast. Med ett genomskinligt material som kanalplast känns inte cykelparkeringarna lika mörka och dominerande på gården eftersom solljuset släpps igenom. Jag väljer cykelställ i svart då jag anser att det är en neutral och gångbar färg som inte konkurrerar mot husets arkitektur eller gårdsutformningen i övrigt.



Tänkt cykeltak, leverantör Omni. Bild: Omni trafikmiljö.

Cykelställen monteras på plint. Detta är ett krav från beställaren eftersom man inte vill perforera bjälklaget i onödan. Markmaterialet under cykelställen är betongplattor i mitten på gården och asfalt på ytorna vid tvättstugan och fläktrummet.

ÖVRIGT

ALLMÄNT

Bänkar och annan utrustning som papperskorgar, askkoppar, blomkrukor och pollare finns i ett näst intill oändligt utbud.

Bänkar med rygg- och/eller armstöd underlättar för personer med nedsatt rörelseförmåga. Armstöd kan också medföra ett problem om man vill flytta sig från exempelvis en rullstol till en bänk. Bord bör vara tillgängliga även om du är rullstolsburen genom att inga ben är i vägen som försvårar möjligheten att rulla riktigt nära.

MJÖLNARENS UTRUSTNING

Jag vill med utrustningen skapa ett enhetligt formspråk med bord och bänkar från samma serie, där bänkarna finns i olika utformning. Betongen är robust och stilren och jag anser att det matchar de upphöjda planteringarna som kommer ha ett snarlikt formspråk med sina murblock. Träsitsen mjukar upp samtidigt som den inte blir lika kall att sitta på under vintern.

Bänkarna är av modell Paxa från leverantören Nola. Fundamenten är av betong och sitsen av ek. Borden är av samma modell som bänkarna.

Sittplatserna är utspridda över hela gården och även i olika vädersträck så att man kan utnyttja sol och skugga på bästa sätt. Bänkar finns också vid lekplatsen för att erbjuda föräldrar och andra intresserade en sittplats.

Sopkorgar finns även de utspridda över gården men som regel i anslutning till bänkar och platser som är mer frekvent använda, exempelvis vid dörren ner till garagetrapphuset.

De sopkorgar jag valt är Nolas Frame. Den har ett tak som skyddar innehållet mot nederbörd samtidigt som man inte behöver lyfta på något lock för att kunna kasta skräp. Frame kan beställas både som fristående och som fastsättningsbar.



Bänk Paxa från Nola. Bild: Nola

Sopkorg Frame från Nola. Bild: Nola

UNDERHÅLL & SKÖTSEL

ALLMÄNT

Bostadsgården och förgårdsmarken är ofta det första som möter när man närmar sig ett hus. En välskött och snygg gård är därför av stor vikt för att helhetsintrycket skall vara gott. Växter och planteringar som kräver minimal skötsel skapar därför bättre förutsättningar för en välskött gård.

MJÖLNARENS UNDERHÅLL OCH SKÖTSEL

På Mjölharens bostadsgård har jag försökt att arbeta med växter som inte kräver ofta återkommande skötsel så som marktäckare och träd. Att inte använda gräs har varit ett medvetet val då man från Uppsalahem har uttryckt en önskan om att slippa gräsklippning.

Alla gångstråk och öppningar som måste hållas framkomliga året om har en minimibredd på 2,30 meter. Detta mått är ett krav från beställaren för att man skall kunna komma fram med en liten traktor när man plogar och sandar. Planteringarna är inte så stora till ytan och delvis upphöjda vilket ger en bättre arbetsställning vid exempelvis rensning och nyplantering. Den öppna ytan

i mitten av gården är tillräckligt stor för att fungera som uppsamlingsplats vid exempelvis snöröjning. Den skötsel som kommer behövas för växterna är:

Etablerings- och underhållsbeskrning – utförs på träden för att forma en stabil krona och se till att grenar inte skaver mot varandra. Då ginnalälönnen inte blir mer än 5 meter hög behöver den inte ansas på höjden. Grenar som är i vägen eller är döda tas bort vid behov. Beskrning utförs också på avenbokhäckarna när de nått önskad höjd av 80 cm. Häckarna behöver även ansas på bredden för att behålla en smal profil, 2 gånger per år är ett rimligt intervall.

Ogräsrensning – även om bostadsgården inte har några bara jordytor kommer viss ogräsrensning ändå behövas, särskilt innan de planterade växterna har hunnit etablera sig ordentligt.

Lövstädning – löv som blåser ner på vistelseytorna samlas upp och forslas bort. Löv som hamnar i planteringsytor får ligga kvar.



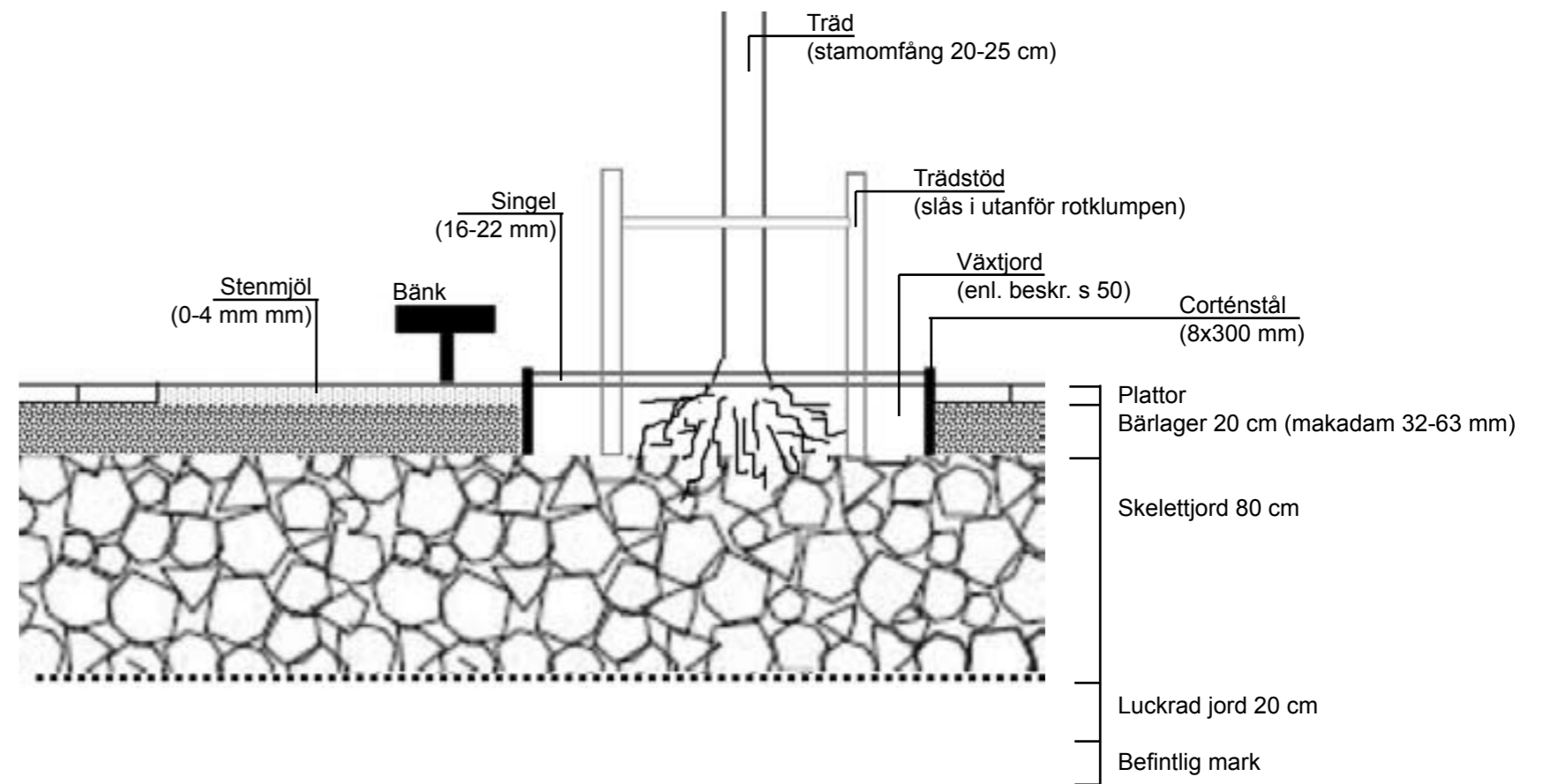
Klängväxter, som detta engelmansvin, kan om de trivs bli väldigt frodiga. Skötseln av underliggande träkonstruktion försvåras avsevärt. Uppsalahems lägenheter i kvarteret Blenda, Repslagargatan Uppsala.

Bevattning – sker genom ett nedgrävt bevattningssystem med droppslangar. Vattenmängden styrs med en fuktighetsindikator som vattnar vid behov.

Gödsling – gödsling sker med flytande mineraliskt gödningsmedel direkt i bevattningssystemet där en så kallad gödselinjektor doserar den mängd man vill, oberoende av vattenflödet. Jag rekommenderar ett gödningsmedel med sammansättningen NPK 100-18-86. Denna sammansättning har i undersökningar på Sveriges lantbruksuniversitet visat sig vara bra överensstämmande med växters verkliga behov (Ericsson, 1997, s 10).

Mulching – genomförs på våren genom att man lägger ut ett tunt lager organiskt material, komposterad gödsel, över planteringsytorna.

HÖRNTORGEN



I mitt arbete ingår också att utforma förgårdsmarken utanför bostadsgården. Huvudrollen på denna del har fyra små torgytor, ett i varje gatuhörn. De två torgen mot Muningatan kommer också fungera som entré till butikslokaler, verksamheterna i dessa är ännu ej bestämda. På det två torgen mot Ångkvarnsgatan finns entréer till soprum.

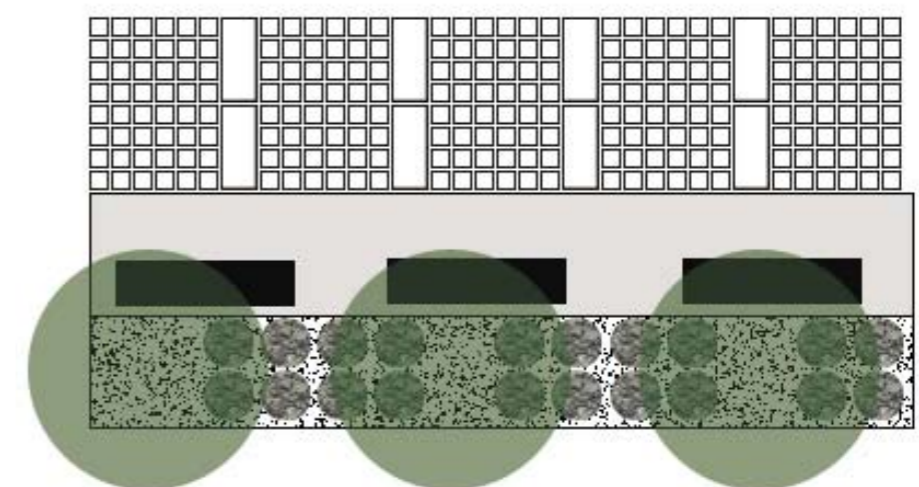
För mig har det varit viktigt att behålla känslan av torg, i form av en öppen överskådlig yta, samtidigt som jag vill få in grönska. Markbeläggningen kommer att vara betongplattor, i likhet med dem inne på bostadsgården. På de tre största torgytorna väljer jag att plantera träd, på det norra ett ensamt, på det östra tre stycken i rad och på det södra två stycken.

På det norra torget planteras en ensam blodlönn (*Acer platanoides 'Faasens black'*). Trädets blad är vackert mörkröda genom hela säsongen och fullvuxet når det en höjd på 12-15 meter. På det södra och det östra torget planteras turkhaslar (*Corylus colurna*) på rad. Turkhaseln är ett bra stadsträd med en kompakt och

uppåtväxande krona. En turkhasel kan bli 12-15 meter hög. För att träden på förgårdsmarken ska få en så pass bra miljö som möjligt anlägger man även här en skelettjord. Det totala djupet för en växtbädd av detta slag är omkring dryga metern. Detta förutsätter att rötterna kan utvecklas i sidled, exempelvis under trottoarer.

Under träden ersätts plattytan av en grusyta där även större stenblock ligger i rader. Dessa återkommer även i fasadplanteringarna. Grusytan avgränsas från stenmjölsytan och plattorna med en sarg av cortenstål som sticker upp 5 cm.

I anslutning till träd- och grusytan kommer bänkar finnas som erbjuder en viloplats för förbipasserande eller en lämplig plats för att invänta en taxi. Bänkarna står på en stenmjölsyta.



Plan över träd, sittplatser och plattsättning på hörntorg.
Grus under träden och som underlag till stenarna, stenmjöl under bänkarna.

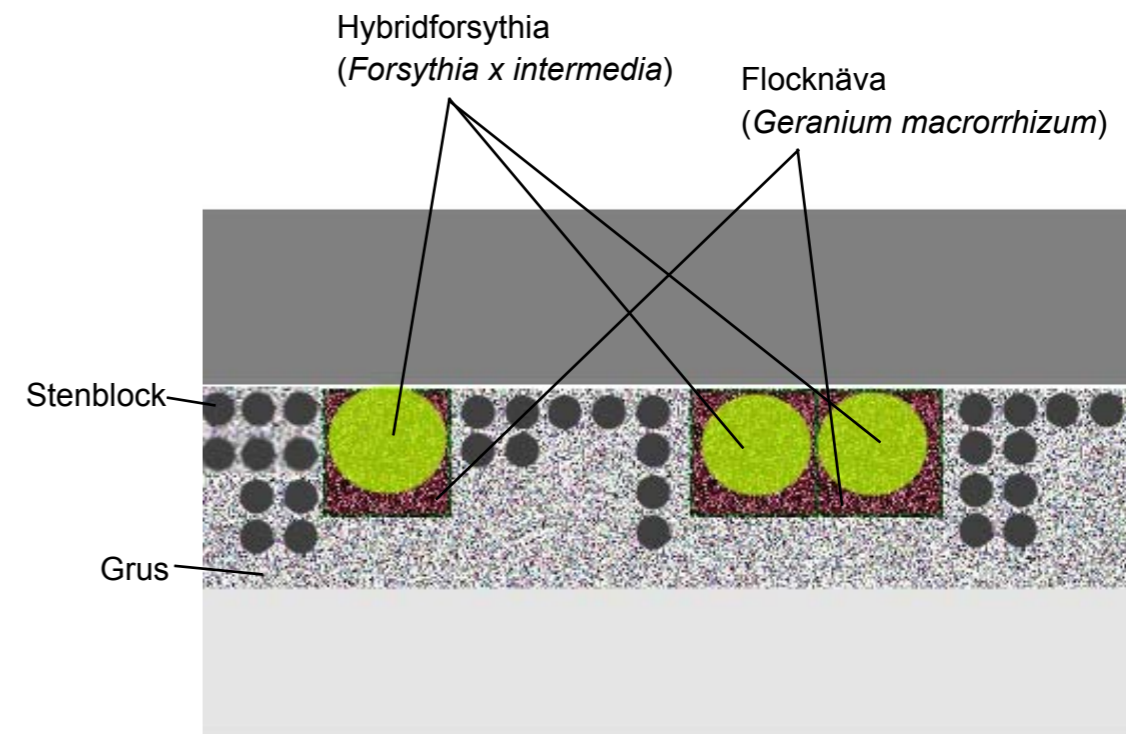


Vy över torg med Turkassel och stensättning, fasadplantering med forsythia och stensättning. D-D1.



Perspektiv längs husfasaden mot Muningatan.

PLANTERINGAR PÅ FÖRGÅRDSMARKEN

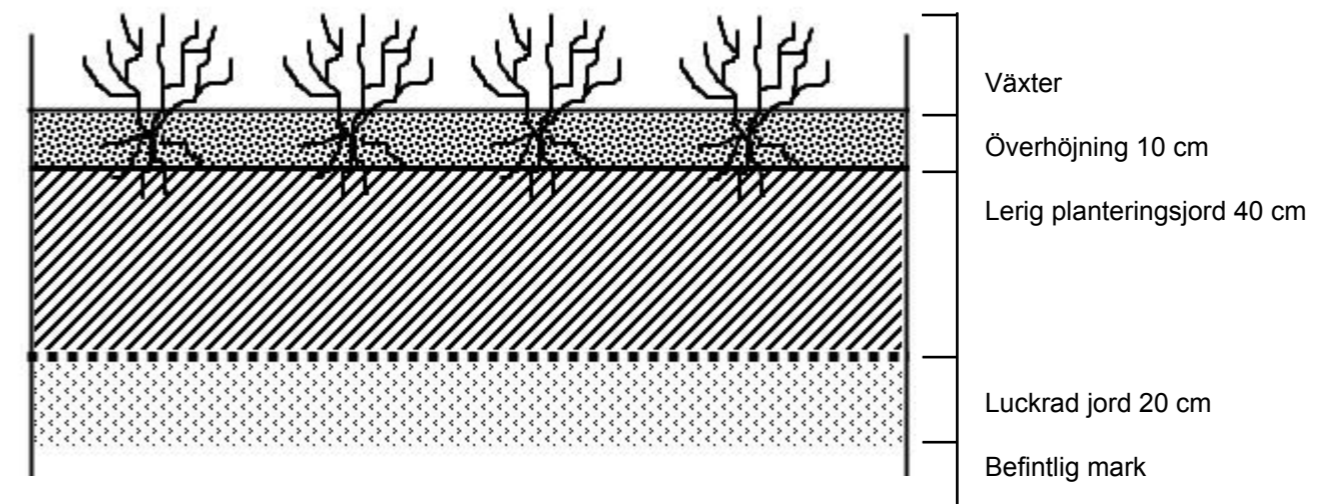


Plan över tänkt plantering längs fasad. Skala 1:75/A3.

Längs med fasaderna runt kvarteret finns långa smala ytor. Här har jag valt att arbeta med samma sorts stenblock som finns på hörntorgen och även i planteringarna framför uteplatserna på gården. Stenarna placeras i rätta linjer, två tre eller fyra i bredd. Ytorna mellan stenarna och luckorna fylls med grus och längs fasaden planteras hybridforsythia (*Forsythia x intermedia* 'Freja' E). Denna växt som blommar med gula blommor på bar kvist kommer bli en riktig färgklick mot de mörka fasaderna. Färdigvuxen når den en höjd av 2-2,5 meter. Under forsythian planteras flocknäva (*Geranium macrorrhizum*) som marktäckare över en yta om 1,5 x 1,5 meter. Nävan, som blir 20-30 centimeter hög, blommar under juni och juli och får då rosa blommor.

Då fasadplanteringarna ligger relativt utsatt med både cykel-, gång- och bilväg utanför vill jag att dessa ska vara så lättskötta som möjligt. Stenblock, en friväxande buske och en art av marktäckande perenn minimerar arbetet samtidigt som det skapar en enkel och stilren helhet runt hela kvarteret.

Fasadplanteringarna kommer ha växtbäddar med ett djup på 50 cm. I botten av växtbädden luckras marken till ett djup av 20 cm. Jorden skall ha en relativt hög lerhalt (10-15 vikt-%) som ger goda förutsättningar för god vatten- och näringshållande förmåga (*Embrén et al. 2008, s 15*).



4. NÅGRA AVSLUTANDE ORD

DISKUSSION

En av utmaningarna med att vara landskapsarkitekt är att man ofta kommer in i ett projekt när riktlinjerna redan är dragna. Hade jag varit delaktig redan i idéstadiet skulle jag ha försökt hävda det gröna på ett tydligare sätt. Hade det kanske gått att bara ha parkering under delar av gården för att förbättra förutsättningarna för en grön bostadsgård? En möjlighet hade också varit att argumentera för mer djup ovan bjälklaget, 30 centimeter är inte mycket om man vill kunna plantera stora och livskraftiga växter. Detta kommunikationsproblem tror jag är mindre om man arbetar på ett företag där många olika kompetenser är samlade. Hos NCC finns inte det breda utbudet och de olika kompetenserna som behövs för att ro projektet i land konsulteras utifrån. Mjölaren är ett så kallat partneringsprojekt vilket gör att dialogen mellan de olika aktörerna är väldigt öppen.

När det kommer till frågeställningen om "Bostadsgård på bjälklag" så har det här arbetet medfört helt nya förutsättningar för mig. Tidigare under utbildningen har jag ofta haft inställningen att vad som helst går att plantera, bara man gräver tillräckligt djupt, vattnar lagom och gödslar efter behov. Här har det av självklara anledningar inte gått att gräva så djupt man vill och den

utmaningen har under arbetets gång fått mig att se tillbaka på det jag lärt mig under åren på utbildningen. Behovet av speciella planteringsjordar och bevattningssystem är fortfarande relativt nytt, iaf i Uppsalahems anläggningar. Om man även i fortsättningen vill bygga bostadsgårdar på bjälklag kommer det uppstå nya utmaningar både vad gäller kunskap vid installation och vid skötsel.

Jag har under hela arbetets gång sökt efter information om fenomenet "Bostadsgård på bjälklag" men materialet jag funnit har inte varit särskilt fylligt. Visst måste väl kunskapen om denna problematik vara större än vad som finns skrivet? Detta får mig också att hoppas att detta arbete ska fylla en funktion som informations- och inspirationskälla.

Att bygga gröna gårdar på bjälklag är kanske inte den mest önskvärda formen men jag tror själv att det kommer bli allt vanligare i städerna. Förutsättningarna för att med små medel skapa en grönskande gård där växterna klarar sig utan minutiös skötsel är förstås mindre än när man har en naturlig jord att börja med. Samtidigt ser jag också möjligheterna i att utveckla landskapsarkitekturen åt andra håll. Man måste kanske inte ha den traditionella

grönskan och blomningen för att skapa en trevlig omgivning. Rumslighet både på bredden och höjden går att åstadkomma utan vare sig träd eller planteringar. Kanske måste man bara våga prova.

För att kunna bygga hållbara och mer långsiktiga gårdar måste kunskapen bli bättre. Jag känner själv frustrationen i att stå inför ett problem och inte veta hur man ska lösa det eftersom mängden tillgänglig information är så pass begränsad.

Skönhet är ett begrepp som man brottas med när man är arkitekt och formgivare. Det är inte helt lätt att förhålla sig till skönhet som på många vis är ett ganska vitt begrepp. Vem bestämmer egentligen om något är vackert? För många är blomsterprakt något vackert medan andra föredrar hårda material och strikta former. När jag jobbar med bostadsgården vill jag skapa en helhet samtidigt som gården får flera rum där både funktion och känsla är olika. Eftersom gården är liten och husen omkring är höga är det viktigt med platser där man kan sitta utan att ständigt känna sig exponerad och iakttagen. Träden på bostadsgården hjälper till att skapa ett mellanskikt som man kan gömma sig under.

När olika sinnen väcks till liv i form av syn, lukt och hörsel är det också en del av skönheten i en anläggning. "Skönheten ligger i betraktarens ögon" är ett välkänt uttryck som jag tror stämmer ganska väl. Mitt arbete som landskapsarkitekt är kanske helt enkelt att hjälpa betraktaren på vägen genom en god blandning av form, material och funktion.

När jag ser tillbaka på mitt arbete har ibland funktion gått före skönhet och formspråk. Att ifrågasätta givna förutsättningar har varit svårt men de gånger jag gjorde det har resultatet ofta blivit till det bättre (ex cykelparkeringarna). Dessa förutsättningar är kanske inte så benhårda om man kan argumentera och visa på andra lösningar. Detta, att ifrågasätta och argumentera, är en av de viktigaste sakerna jag lärt mig under arbetets gång. Helt lätt är det inte men jag är övertygad om att det är ett nödvändigt sätt för att utvecklas i sin roll som landskapsarkitekt.

*Vad skapar mest rumslighet?
En träkonstruktion eller ett träd?*



REFLEKTION

Arbetet med det här examensarbetet har nu pågått sedan oktober 2008. Under tiden har jag haft den stora förmånen, och utmaningen, att få vara med på alla projekteringsmöten rörande Mjölaren som "officiell" landskapsarkitekt. Här har jag fått en inblick i hur arbetet har sin gång, allt från att bestämma den exakta placeringen på huset till att diskutera frågan huruvida man över huvud taget kan plantera växter på ett bjälklag.

Något som slagit mig är trots att man har konsulter från flera olika företag och branscher är det väldigt mansdominerat. Med återkommande 15-20 personer på varje möte är det endast 3 som är kvinnor: Jag själv – landskapsarkitekt, Maria Lagergren – husarkitekt från Archus och Jeanette Nilsson – projektledare Uppsalahem. Uppdelningen blir ännu tydligare när både jag och Maria arbetar med arkitektur och övriga delar är helt mansdominerande.

Jag känner att man i många avseenden har svårt att hävda sina egna idéer i detta sammanhang, en blandning av att jag själv inte litar på mina kunskaper fullt ut och att jag känner att andra inte gör det. Samtidigt vet jag att

mina kunskaper när det handlar om att se en helhet är goda - att kunna skapa en slutprodukt där både estetik och funktion går hand i hand.

Redan tidigt i mitt arbete kom diskussionen om lekmöjligheterna på gården upp. Från Uppsalhems sida har man haft viss erfarenhet där bostadsgården blivit ett tillhåll för ungdomsgång som uppträtt störande för de boende. Med detta i bakhuvudet väljer man att hänvisa alla äldre barn och ungdomar till andra platser i staden, vilket blir ett problem när Kungsängen är ett så pass nytt område i bostadssynpunkt. Den kommunala grundskola med tillgång till skolgård som ligger närmast är Vaksalaskolan. Dit är det drygt 1 kilometer och man är tvungen att passera både trafikerade bilvägar och en järnväg. Bolandsskolan är en gymnasieskola som ligger något närmare. Ingen av dessa skolor har någon idrottsplats. I anslutning till Bolandsskolan finns Fålhagsparken som är en långsmal grönyta och i dess norra del finns Fålhagens idrottsplats med bland annat grusplaner. Hade man kunnat agera på ett annat sätt för att skapa en bostadsgård som är öppen för alla?

Arbetet har varit spännande men också frustrerande när förutsättningarna ändras från en vecka till en annan. Under utbildningen har man bara haft sig själv att ta hänsyn till och nu är plötsligt ett helt konferensrum fyllt med konsulter och andra involverade som har egna idéer och åsikter. Tiden som jag arbetat med Mjölaren har varit väldigt lärorik och har fått mig att se fram emot att komma ut i arbetslivet på riktigt.

KÄLLFÖRTECKNING

Skriftliga källor:

Anläggnings AMA 08

Bengtsson, Lars (2002).
Avrinning från gröna tak. Tidskriften Vatten, sid 245-250.

Dunnet, Nigel & Kingsbury, Noel (2004).
Planting green roofs and living walls. Timber press. Sid 37-39.

Emilsson, Tobias (2005).
Gröna tak – klimatanpassning för täta städer. Alnarp: SLU, Landskapsutveckling (Tidskriften Stadsbyggnad).

Ericsson, Tom (1997).
När, med vad, och hur ofta skall man ge sina växter näring?
Trädgårdsamatören nr 2 1997.

Glaumann, Mauritz & Nord, Margitta (1993).
Uteklimat. Stad och land, Rapport nr 113, Movium.

Hjelte Tore, Karlsson Göran, Lorentzon Kenneth (1985).
Vegetation på takterrasser. Stad och Land, Rapport nr 36. Movium.

Lenninger, Anna & Olsson, Titti (2006).
Lek äger rum. Stockholm: Formas.

Månsson, Lena & Johansson, Bertil K (2005).
Perenner. Västerås: Ica Förlaget AB.

Nationalencyklopedin (2009).
Nationalencyklopedin AB, Malmö.

Palmstierna, Inger & Johansson, Bertil K (2006).
Träd & Buskar. Västerås, ICA bokförlag, Forma Publishing Group AB.

Rolf, Kaj och Moberg, Ulf (1991).
Trädgröpar i gatumiljö, Gröna fakta C1, Movium.

Rosenholm, Ann-Christin & Dan (2008).
Växtkomposition. Falun: Albert Bonniers förlag.

Sturesson, Erik (2008)
Parkens belysning. Uppsala: SLU, Institutionen för stad och land.

Svensson, Elisabet (2008)
Bygg ikapp. Västerås: Svensk byggtjänst.

Trafikkontoret Stockholm (2008)
Stockholm – en stad för alla.

Trafikplan 2006 för Uppsala stad
Uppsala kommun

Via och Sifo (2005)
Undersökning om barn, ungdomar, fritid och lek.

Waernulf, Sofia (2005).
Trädgårdar på tak och gårdsbjälklag. Uppsala: SLU, Institutionen för stad och land.

Östberg, Johan (2007).
Rotinrängning i VA-ledningar. Uppsala: SLU, Institutionen för stad och land.

Översiktsplan för Uppsala stad (2006),
Bebyggelsestruktur, sid 53.

Elektroniska källor:

Byggnyheter
Gröna tak vinner mark.
Tillgänglig: <http://www.branschnyheter.se/article53898.php> (2009-10-06)

DN
Träd vid innerstadsgatorna kvävs långsamt till döds.
Tillgänglig: <http://www.dn.se/sthlm/trad-vid-innerstadsgatorna-kvavs-langsamt-till-dods-1.976955> (2009-10-17)

Embrén Björn, Alvem Britt-Marie, Stål Örjan & Orvesten Alf (2008)
Växtbäddar för stadsträd i Stockholm – en handbok.
Tillgänglig: http://www.stockholm.se/Global/F%C3%B6r%20%C3%B6retagare/Foretagare/Byggbranschen/Handboker/TK_Vaxtbaddar_StockholmsStad.pdf

Via & Sifo
Giving our children the right to be children.
PR-Study Sweden (2008) Straylight AB. Tillgänglig: <http://www.smutsarbra.se>

Slottsbro lekutrustning.
Tillgänglig: <http://www.slottsbro.se/lek/lekskulpt/lekskulpt.html> (2009-05-11)

Uppsala kommun
Allt ljus på Uppsala - Informationsfolder.
Tillgänglig: http://www.uppsala.se/Upload/Dokumentarkiv/Extern/Dokument/Fritid_o_kultur/AlltLjusUppsala1010.pdf (2009-11-11)

Uppsala resecentrum
Cykelkarta (2009).
Tillgänglig: http://www.uppsalaresecentrum.se/resecentrum/templates/StandardPage_____172.aspx (2009-09-26)

Waterboys AB
Droppbevattning i offentlig miljö.
Tillgänglig: http://www.waterboys.se/System/FileArchive/160/File_11715.pdf (2009-05-13)

Muntliga källor:

Almlöf, Mattias - konstruktör Knut Jönsson Ingenjörbyrå
Hallencreutz, Johan - brandingenjör Fire AB
Hågbäck, Tomas - WaterBoys AB (09-11-12)
Lagerström, Tomas - Universitetsadjunkt, SLU
Nilsson, Jeanette - projektledare Uppsalahem

Bildkällor:

Byggros - *DiaDrainskiva*. Publicerad med tillstånd av Torgny Henriksson, Byggros AB. Sid. 24.

Lantmäteriet - © Gävle 2009. Kartmaterialet. Medgivande I 2008/1959. Sid. 11, 13 och 18.

Nola - *Bänk "Paxa" & Sopkorg "Frame"*. Publicerad med tillstånd från Ola Wettergreen, Nola. Sid. 46.

Noral - *Belysningspollare*. Publicerad med tillstånd från Björn Celén, Noral AB. Sid. 41.

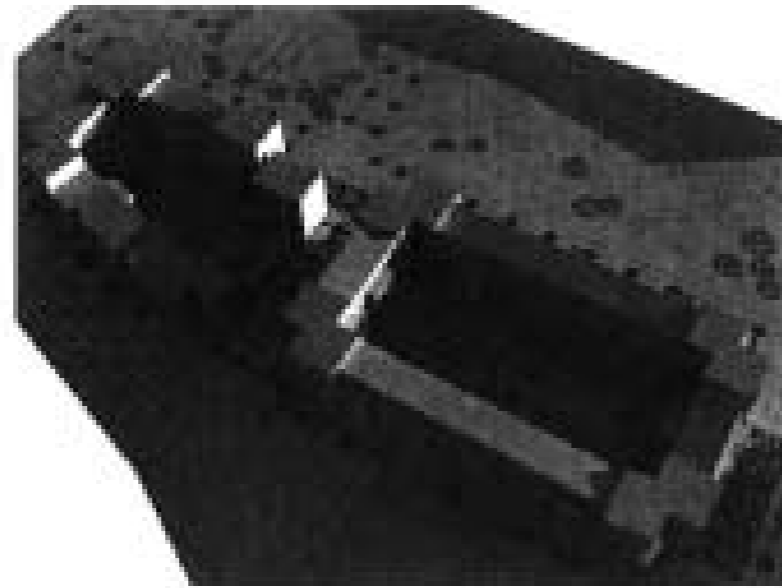
Omni Trafikmiljö - *Cykeltak*. Publicerad med tillstånd från Arnold Åthin, Omni Trafikmiljö. Sid. 45.

S:T Eriks - *Taktila plattor*. Publicerad med tillstånd från Richard Lundberg, S:T Eriks. Sid. 39.

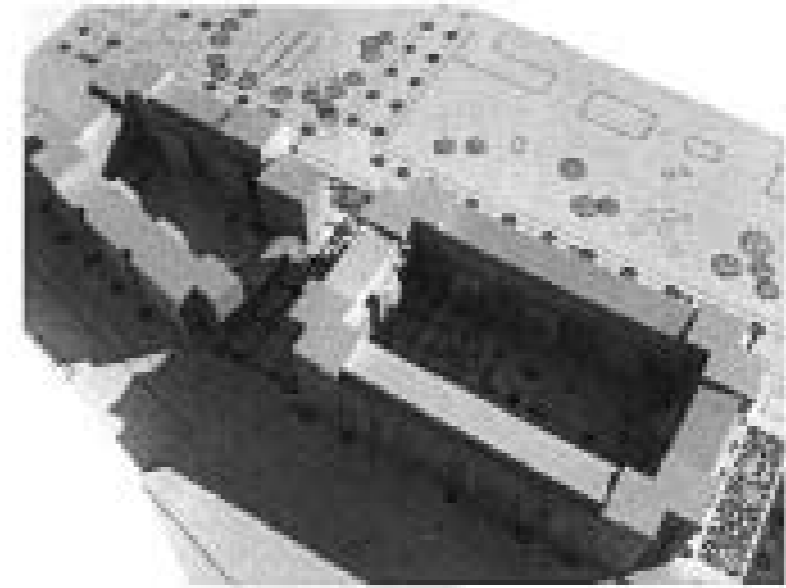
Sweco Geolab - *Kornfördelningsdiagram*. Publicerat med tillstånd av Anna Hedlund, Sweco Geolab. Sid. 23.

Vegtech - *Grodanmattor + Växtskärm*. Publicerat med tillstånd från Ulrica Carlberg, Vegtech AB. Sid 24 + 28.

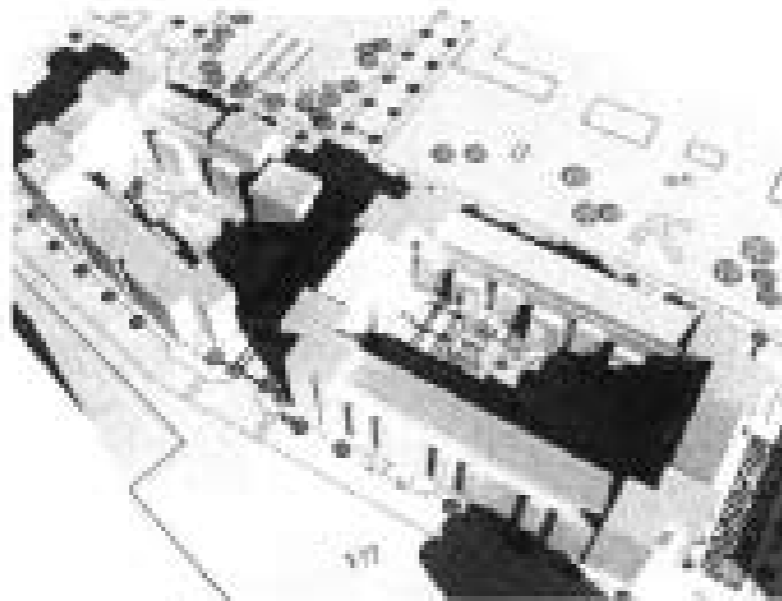
Bilaga 1
Solstudie över Kvarteret
Mjölaren och intilliggande
kvarter, gjord i samband med
samrådshandling.



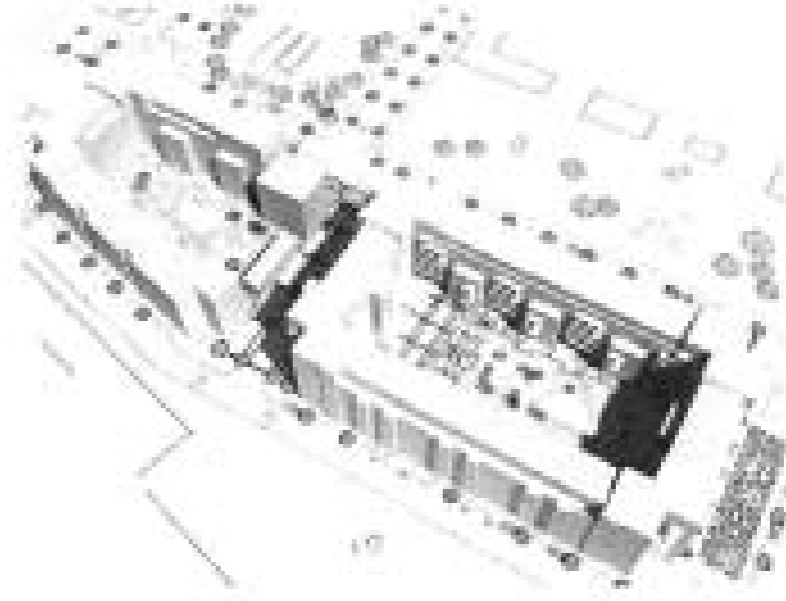
Höst- och vårdagjämning 08.00



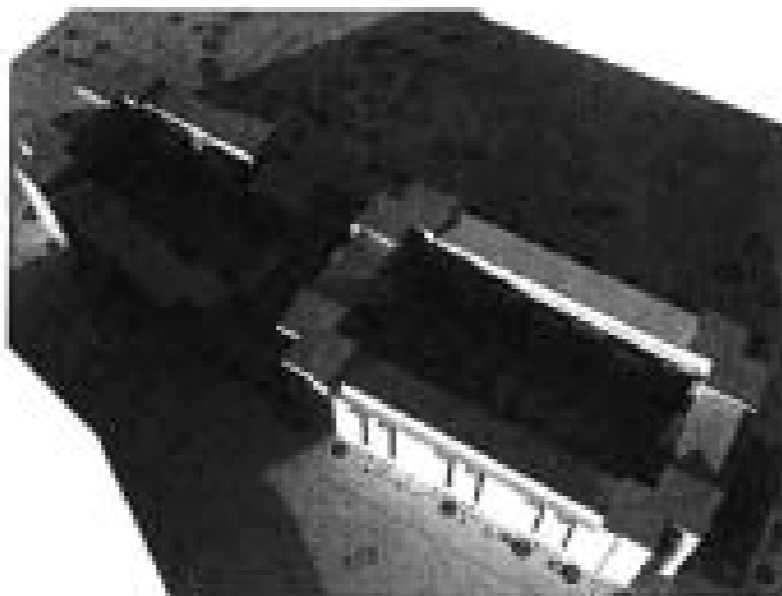
Sommarsolståndet 08.00



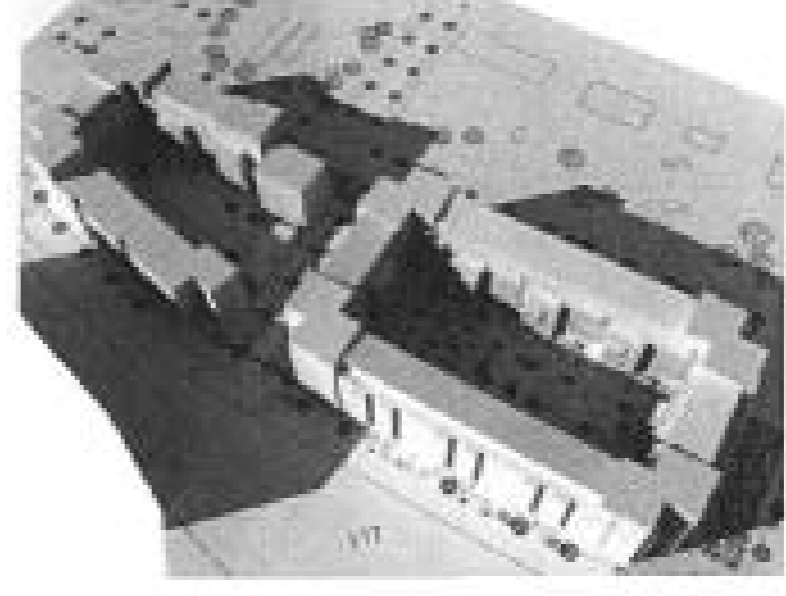
Höst- och vårdagjämning 12.00



Sommarsolståndet 12.00



Höst- och vårdagjämning 18.00



Sommarsolståndet 18.00