



Kandidatuppsats inom Landskapsarkitektprogrammet

En outnyttjad resurs

Tove Falk, SLU-Alnarp, 2007:25

Handledare: Tobias Emilsson
Bihandledare: Tim Delshammar
Examinator: Tiina Sarap

Abstract

The city is a popular place to live in, though a modern trend in Sweden is to move from the city to rural country within commuting distance of the city (Wallin 2002). The city is apparently lacking something. This sprawl is not sustainable with the amount of people that inhabitants the world today. Despite the high prices for land in the city, there are sites which are not efficiently used, the roofs. If the use of roofs would be used to please the inhabitants of the city, it could reduce the urge to move out of the city.

This essay deals with the role of the landscape architect in the society and the way landscape architects view roofs. It is a bachelor thesis with in the program of landscape architecture and covers ten weeks of full time studies. The study is based on literature studies and interviews with people in the business of landscape architecture and/or green roofs in Malmo, Sweden.

The result shows that the business of landscape architecture and green roofs lack proper information channels, self reflection, and has institutional/administrative problems. Information is primarily spread from person to person which can result in rumours. There is not enough time or effort put into reflecting on where one is going but only that one is going. Economical and administrative factors works discouraging and changes are needed to make it more profitable for the proprietor.

The only well established use of roofs is extensive green roofs and there is a lack of competition within the business of green roofs. There is a lot of research done on the technical part of green roofs but to make it an interesting job for landscape architects the roof first of all has to be a place which humans can use. There is useful experience of building parks or yards on top of garages but there are too seldom follow-ups of those projects.

Sammanfattning

Staden är en populär plats att bo på men där skulle kunna vara ännu trevligare att leva. Trots att marken är eftertraktad finns där ytor som inte används, taken. En modern trend i Sverige är att flytta från staden till landsbygd inom pendlingsavstånd (Wallin 2002). Om det, i dagens stad, gick att tillgodose delar av de behov som landsbygden kan tillfredställa, så skulle trivselen i staden kunna öka.

Det har uppkommit en marknad för så kallade grönatak men åsikterna kring nyttan av dem, och vad som ska inkluderas i begreppet, går isär. För att ta reda på vilka åsikter och visioner som finns angående takens funktion och möjligheter har ett antal intervjuer genomförts med personer som arbetar med landskapsarkitektur och/eller grönatak. Genom intervjuerna har även landskapsarkitektens roll och möjligheter att påverka samhället analyserats.

Studien visar att landskapsarkitektbranschen saknar goda informationskanaler, självreflektion, och att det finns administrativa problem. Information sprids framförallt från person till person vilket kan resultera i rykten. Det finns inte tid eller ork till att reflektera över vart man är på väg utan bara att man är det. Ekonomiska och administrativa faktorer verkar hämmande för utvecklingen av användningen av tak.

Växtmattor är idag det enda etablerade sättet att använda växter på tak. Det finns forskning på de tekniska lösningarna för grönatak men det saknas strukturer i samhället som uppmuntrar till att använda tak i större utsträckning. Idag är den allmänna uppfattningen i branschen att det helt enkelt för krångligt och olönsamt. Taken får förbli en outnyttjad resurs i staden.

Information om och erfarenheter av arbete med tunna växtbäddar, t.ex. sedummattor (extensiva grönatak) och bjälklag (intensiva grönatak), är koncentrerad till ett fåtal personer och det saknas uppföljningar av projekt. Uppföljningar och en bättre informationskanal skulle kunna bidra till spridandet av information och erfarenheter av arbetet med tunna vegetationsbäddar, och på så vis inspirera och underlätta andras arbete.

Innehållsförteckning

BAKGRUND	4
<i>Reflektion</i>	5
INLEDNING	6
<i>Grönatak/Vegetativa tak/Takträdgårdar/Bjälklag/Sedummattor</i>	6
SAMMANFATTNING AV INTERVJUER	9
<i>Tomas Leidstedt och Johan Slagstedt – ISS Landscaping</i>	9
<i>Pekka Kärppä– AB05</i>	10
<i>Bengt-Erik – Vegtech</i>	10
<i>Niklas – Sydväst</i>	11
DISKUSSION	12
<i>Hållbar utveckling</i>	12
<i>Den outnyttjade resursen</i>	12
<i>Tankar om tak och grönatak</i>	13
<i>Vem gör vad</i>	15
<i>Samhället, grönatak och framtiden</i>	15
SLUTSATSER	16
REFERENSER	18

Bakgrund

Mitt intresse för tak har funnits länge. Jag minns hur jag diskuterade stadens struktur och det ultimata boendet med en vän på tunnelbanan i Stockholm, efter att ha fått frågan om varför jag skulle söka till landskapsarkitektprogrammet. Diskussionen gick in på varför vi på senare tid hade skiljt boendet och naturen åt istället för integrerat dem, samt varför parken ligger i staden och inte staden i parken.

Efter att ha läst en kurs om grönatak under hösten 2006 på Malmö högskola, tillsammans med studenter från flera andra utbildningar, föddes intresset för vad landskapsarkitektens uppgift var när det kom till taken. Skulle det i framtiden vara möjligt med en stad som låg inbäddad i parken istället för tvärt om? Jag diskuterade frågan med en utbytesstudent inom agronomprogrammet och hon var intresserad av möjligheten att driva jordbruk i staden och menade att taken var ett alternativ, exempelvis för energiskog.

Under inledningen av den här studien kom jag fram till att det inte fanns mycket plats för den här typen av visioner i vardagslivet och blev därför intresserad av vilka problem som finns inom bryggprocessen när det gäller grönatak. Är det ekonomin som är den styrande faktorn av utvecklingen eller finns det andra sätt att påverka?

Syfte

Att undersöka vilka problem och möjligheter som finns i landskapsarkitektens arbete med tak och planteringar på tak.

Formulering av frågeställning eller hypotes

Kan taken användas mer än idag, i så fall vilka fördelar och problem föreligger?

Mål:

- Att undersöka landskapsarkitektens roll vid och för användandet av tak.
- Att finna och analysera några anledningar till varför grönatak används/inte används.
- Att höra ett par landskapsarkitekters tankar angående tak och möjligheterna att använda dem.

Val av metod

För att kunna få en uppfattning om vilka tankar och problem som är aktuella i dagsläget har intervjuer genomförts med personer som arbetar med landskapsarkitektur och/eller grönatak. Intervjuerna har analyserats i förhållande till relevant litteratur.

Intervjuerna har begränsats till personer i Malmö eftersom det för det första är ett område som är i närheten av mitt universitet och det underlättar genomförandet av intervjuerna. För det andra har det satsats mycket på grönatak i Malmö regionen, dels vid nybyggnationer (exempelvis Bo01), dels vid restaurering av befintliga områden (anläggandet av Augustenborgs botaniska takträdgård och upprustningen av bostadsområdet Augustenborg).

Tolkning av uppgiften

Det här är ett 10 veckors uppsatsarbete inom landskapsarkitektprogrammet på SLU i Alnarp. Uppgiften är i huvudsak att ge studenten bättre kunskaper inom akademiskt arbete. Inom landskapsarkitektur finns en eftersatthet inom det vetenskapliga arbetet eftersom arbetssättet sällan överrensstämmer med normerna för vetenskaplig forskning. Det är därför intressant att göra ett vetenskapligt arbete inom ramen för landskapsarkitektur.

Mina personliga mål inom ramen för det här arbetet är att genom intervjuer bredda mitt kontaktnät inom branschen, få en bättre uppfattning av hur branschen fungerar samt hur jag i framtiden ska kunna vara en del av den.

Reflektion

Metod/teorier

Eftersom jag inte har några erfarenheter från arbetslivet inom landskapsarkitektur- och grönatakbranschen kändes det naturligt med intervjun som en metod att samla in information. Genomförandet av intervjuerna har varit lärorikt, eftersom jag heller inte har någon erfarenhet av detta. Karaktären på såväl intervjuerna som de intervjuade har varierat, vilket har bidragit till en bredare bild av situationen men också ett mer svåranalyserat material.

Det har varit svårt att finna litteratur vars fokus liknar mitt, en visionär idé för takens framtid. Det finns dock litteratur om tekniska förhållanden. En amerikansk studie av ”strategier och utmaningar för användandet av ekologisk design inom landskapsarkitekturen” samt en doktorsavhandling av landskapsarkitekt Fredrik Wallin i Ultuna har varit de mest relevanta. I övrigt har litteraturen framförallt varit inriktad på en mindre del av mitt ämne; t.ex. landskapsplaneringens utmaningar, grönataks funktion och uppbyggnad, miljöekonomi, visioner om framtidens stad m.m.

Ställningstaganden

Malmö är en plats där grönatak har fått ett relativt starkt fäste. Det har genomförts stora projekt som Bo01, upprustningen av bostadsområdet Augustenborg och anläggandet av den botaniska takträdgården. Eftersom Malmö även ligger nära SLU-Alnarp, vilket underlättar vid intervjuer, kändes det som en naturlig fysisk avgränsning för uppsatsen att fokusera på Malmöregionen, men materialet kan ändå vara av intresse för andra platser.

Vid intervjuerna var syftet att höra flera olika synvinklar på vilka möjligheter tak erbjuder landskapsarkitekten och på betydelsen av grönatak.

Jag har valt att skriva ihop ”grönatak” eftersom det vanligtvis används som ett begrepp och orden kan få en annan betydelse särskrivna. I inledningen tas betydelsen av begreppet grönatak upp.

Uppsatsen är en teoretisk-visionär uppsats snarare än teknisk-informativ eftersom det är något som grönatakbranschen saknar.

Inledning

Den urbana miljön består till stor del av hårdgjorda ytor vilket bidrar till att regnvatten snabbt rinner undan. Många gånger blir trycket på reningsverken för stort vid kraftiga regn och de klarar inte av den stora mängden vatten. Regnvatten är relativt rent, jämfört med avloppsvatten etc., vilket gör att det är möjligt att ta hand om det på andra sätt än genom reningsverk. En mycket stor del av stadens yta är tak och idag finns det flera lösningar för hur man kan använda växter på taken för att minska volymen dagvatten som når reningsverken. Grönatak, tak med växter på, är en lösning och dessutom ett steg i strävan efter den ekologiskt hållbara staden. (Stahre 1999, Stahre 2000)

Sedummattor på taken börjar bli allt vanligare vid nybyggnationer. I Tyskland finns det en avgift för dagvattenhantering, vilket har gjort att det har blivit lönsamt i längden att lägga grönatak (Ministerium für Umwelt und Naturschutz Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, 2001). I London profilerar sig företag allt oftare som miljövänliga genom att anlägga grönatak till följd av strängare krav på att alla företag ska ha en "biodiversity plan" (The Mayor's implementation plan for biodiversity, 2005). I Sverige har vi generellt varken reducering av dagvattenhanteringsavgift eller företag som låter lägga grönatak för att bidra till biologisk mångfald men Malmö ligger ändå långt fram när det gäller grönatakanläggningar och har fått stor uppmärksamhet för bl.a. arbetet med Bo01 där den så kallade grönytefaktorn har använts för att få en hög andel infiltrerbar yta.

Samhället står inför en stor förändring. Dagens människa använder alltför stora resurser för sina aktiviteter och vare sig vi vill det eller inte så kommer en förändring att ske. Ett av dagens större miljöproblem är global uppvärmning, den så kallade växthuseffekten. Den är till stor del en följd av ökad koldioxidhalt i atmosfären, som bland annat orsakats av bilåkning och förbränning av fossila bränslen (Öckerman och Friman, 2003). Förhöjd temperatur är ett aktuellt problem även i staden. Normalt är det ett par grader varmare i staden än runtomkring och detta brukar kallas Urban Heat Islands (UHI). Det här fenomenet beror delvis på ökad värmeproduktion och dels på mängden mörka och hårdgjorda ytor i staden. (Botkin och Beveridge, 1997).

Som landskapsarkitekt är det naturligtvis intressant att fundera på hur staden kommer att förändras i framtiden. Antingen lever vi som vi har vant oss vid med resultat att många resurser tar slut och vi tvingas till förändring, eller så förändrar vi oss innan det har gått så långt. Stadsmarken är högt eftertraktad men trots det finns där en outnyttjad resurs – taken. Taken upptar en relativt stor yta i staden men reflekteras sällan över som användbar. Stadens tak skulle kunna utgöra en ny plats att vistas på. De skulle kunna bidra till att stadsbor kan hålla sig med trädgård, att rekreations- och parkytan i staden blev större samt att stadens negativa miljöpåverkan blev mindre.

Om taken är en outnyttjad resurs som har alla möjligheter att användas, varför sker det inte redan? Har landskapsarkitekten en yrkesroll som skulle kunna använda sig av taken och förändra framtiden för staden? Jag har undersökt vilka problem och möjligheter som finns i landskapsarkitektens roll kopplat till takanvändning.

Grönatak/Vegetativa tak/Takträdgårdar/Bjälklag/Sedummattor

Grönatak innebär att man har växter på taket. Formen för detta varierar beroende på vem man pratar med, det kan vara 5cm tunna mattor att klä tak med för ekologiska och estetiska ändamål. Det kan även, men mer sällan i Sverige, vara takträdgårdar; en plats där människor kan ha sin privata trädgårdslott eller där offentliga parker erbjuder rekreationsmöjligheter av olika slag. Vid tal om grönatak är det oftast extensiva sedummattor man talar om. Dessa är de vanligaste på marknaden eftersom det har

funnit en nisch; skjultak, miljöhus och tak på andra små, låga byggnader som kan ses från närliggande lägenheter etc.

Företaget Vegtech, Sveriges ledande leverantör av sedummattor, har gjort stora framgångar genom att lansera färdiga mattor med växter som passar till att klä tak. Man har försökt få så tunna mattor som möjligt för att minska tyngden som taket måste tåla, dessa tunna mattor kallas extensiva och innehåller ofta olika fetbladsväxter som exempelvis sedumarter.

Det finns många fördelar med grönatak. Vegtech har gjort en lista över fördelarna med grönatak. Den täcker in de vanligaste argumenten men utgår framför allt från deras egna produkter:

1. Fördröjning av dagvatten
2. Avdunstning, lokalklimat
3. Längre livstid på tätskikt
4. Minskad värmeinstrålning
5. Utbytningsprincipen, grönytefaktorn
6. Estetiska värden
7. Partickelbindning
8. Bullerbindning
9. Sociala, mänskliga värden
10. Goodwill, image

Scandinavian Green Roof Institute (SGRI) har valt att dela in fördelarna i fem kategorier (www.greenroof.se):

1. Hälsa och miljö (heat island effect, buller, elektromagnetisk strålning, luftburna partiklar och växthuseffekten, samt hälsa och rekreation)
2. Ekologi
3. Energi och ekonomi (kyleffekt, isolering, takets hållbarhet, samt fördelaktigt samspel med solpaneler)
4. Dagvattenhantering
5. Estetik

Det finns dock en nackdel med en av fördelarna med grönatak, minskad belastning av avloppssystemet. En framtida besparing av vatten innebär att våra avlopp blir överdimensionerade och kan behöva bytas ut eftersom dagens avloppsrör kräver genomspolning av en stor mängd vatten för att undvika igenslamning. Effekten av de snålspolande toaletterna har redan satt sina spår. I Malmö är det dock inte tid att oroa sig över det än, eftersom avloppssystemet fortfarande är överbelastat (Stahre 2006).

En fördel som inte tas upp i den allmänna diskussionen angående grönatak är att det tillför något på en annars outnyttjad yta som dessutom ofta ligger på högt eftertraktad mark.

International Green Roof Association presenterar nedanstående tabell på sin hemsida för att visa på skillnaderna mellan olika typer av grönatak. Den intensiva typen av grönatak beskriver de som parklik trädgård och även på andra platser på hemsidan tar de upp möjligheten att kunna vistas på tak. De är alltså inte främmande för att inkludera takträdgårdar i begreppet grönatak.

	Extensive Green Roof	Semi-Intensive Green Roof	Intensive Green Roof
Maintenance	Low	Periodically	High
Irrigation	No	Periodically	Regularly
Plant communities	Moss-Sedum-Herbs and Grasses	Grass-Herbs and Shrubs	Lawn or Perennials, Shrubs and Trees
System build-up height	60 - 200 mm	120 - 250 mm	150 - 400 mm on underground garages > 1000 mm
Weight	60 - 150 kg/m ² 13 -30 lb/sqft	120 - 200 kg/m ² 25 - 40 lb/sqft	180 - 500 kg/m ² 35 - 100 lb/sqft
Costs	Low	Middle	High
Use	"Ecological protection layer"	"Designed Green Roof"	"Park like garden"

(International Green Roof Association, 2007)

Idag är det inte så vanligt med trädgårdslika anläggningar på tak men den tekniska kunskapen finns redan. Det skulle gå att dra nytta av den kunskap och erfarenhet som finns från bjälklagsarbete för att göra parker och trädgårdar på stadens tak. Det skulle gå att använda tak till rekreation som inte blandar in växter, t.ex. joggingspår eller promenadslingor, men frågan är vad begreppet grönatak kan innefatta och om det är det rätta begreppet att använda om man övergår från att odla på taken till att vistas på dem.

Eftersom det redan finns mycket information om fördelar med grönatak, och eftersom min uppsats intresserar sig mer för framtiden för grönatak än för deras faktiska funktion, väljer jag att inte närmare gå in på den faktiska funktionen utan refererar till källor för mer information (se även avsnittet "läsvärldheter" i källförteckning).

Sammanfattning av intervjuer

För att finna ett par betydande tankar inom landskapsarkitektbranschen angående tak och dess användning, angående landskapsarkitektens roll för takanvändandet samt för att finna några av de problem som finns vad gäller användandet av tak så har jag intervjuat personer som är insatta inom landskapsarkitektur och/eller gröntak. Den här sammanfattningen beskriver de intervjuade personerna var för sig samt de delar av intervjuerna som har varit av betydelse för att nå fram till målen för arbetet. För varje intervju kommer följande aspekter att tas upp:

- Beskrivning av den/de intervjuade.
- Tankar som finns inom landskapsarkitektbranschen angående tak och möjligheterna att använda dem: Den intervjuades egna inställning till användandet av tak, uppfattning om den allmänna inställningen, samt framtidsvisioner för tak/staden/sitt arbete.
- Landskapsarkitektens roll för takanvändandet.
- Problem i byggprocessen som är relevanta för gröntak.

Tomas Leidstedt och Johan Slagstedt – ISS Landscaping

Den första intervjun var med Tomas Leidstedt och Johan Slagstedt på ISS Landscaping¹ som har erfarenheter av både sedummattor och bjälklag. Sedummattor har de använt sig av på mindre byggnader (miljöhus, cykelskjul och liknande) under en relativt lång tid och även bjälklagsanläggningar kommer de i kontakt med ofta.

ISS Landscaping har visserligen en tydlig miljöprofil men det är inte den huvudsakliga anledningen till varför de lägger gröntak, det är utseendet som är den avgörande faktorn. Miljöaspekten är för svår att få ekonomi ur.

Vad gäller framtidsvisioner så menade Tomas och Johan att de snarare följer marknaden än påverkar den. För att det ska ske någon förändring måste beställaren efterfråga den.

När det kommer till landskapsarkitekten menar de att den inte har med taken att göra utan att det endast är husarkitekten som har det. Landskapsarkitekten kommer in senare i projektet och för Tomas och Johan betyder gröntak framförallt sedummattor, vilka oftast bara rullas ut, utan någon utformning där en landskapsarkitekt skulle kunna vara delaktig. Som landskapsarkitekt menar de att man har störst möjlighet att påverka på planeringsstadiet.

I de egna projekten hamnar kostnaden för gröntak på utsmyckningskontot eftersom det framförallt handlar om små ytor av sedummattor på låga byggnader som går att titta på från närliggande byggnader. Taket blir visserligen mer än dubbelt så dyrt, säger Tomas, men eftersom det rör sig om en så liten del av den totala kostnaden så gör det inte så mycket. När det handlar om större projekt (deras egna kontor tas som exempel och gissar att det skulle kosta 4miljoner kronor att lägga gröntak där, 1000kr per kvadratmeter) menar de att det behövs någon slags avskrivning, t.ex. i form av reducerad VA-avgift eller skattelättnader, för att fastighetsägaren ska känna sig motiverad.

¹ Tomas Leidstedt och Johan Slagstedt, ISS Landscaping, Muntlig intervju februari 2007

Pekka Kärppä– AB05

Intervjun med Pekka² gav mig djupare insikt i fördelar och problem med grönatak ur en landskapsarkitekts perspektiv. Han arbetar på ett företag som marknadsför sig med att kunna ta hand om hela projekt; från det tidiga idéskedet till beställarens önskade slutprodukt genom att ha en arkitekt, landskapsarkitekt och en byggledare som arbetar tillsammans. Arkitekten i företaget, Gisli Kristjansson, ritade 1994 Malmö kanotklubb, ett av Malmös första moderna hus med grönt tak.

Pekka har en positiv inställning till grönatak och har själv använt sig av sedummattor på olika marktytor, t.ex. i refuger, för att de är vackra och lättsköta. Han berättar också att de inte har fungerat så bra alltid eftersom de är känsligare än gräs när det gäller att gås eller köras på, de är även känsliga för salt.

Kunskapen om grönatak och viljan att ha dem ligger hos andra yrkesgrupper än de som har möjlighet att rita in dem, enligt Pekka. Landskapsarkitekten kommer in för sent i projektet, oftast i samband med utemiljön, för att ha möjlighet att påverka vad som händer på byggnadens tak. Det är framförallt det estetiska som påverkar arkitekten att välja grönatak, men även ekologiska aspekter, buller, isolering, värmehämmning och vattenhantering som tas upp som fördelar under intervjun. Pekka har flygning som hobby och berättar att man kan känna skillnaden när man flyger över en parkeringsplats och en park. Parkeringsplatsen genererar så mycket värme, och parken det motsatta, att planet stiger/sjunker.

Av intervjun framkommer att de flesta landskapsarkitekter fokuserar på det som finns på backen, trots likheter med bjälklag är intresset i allmänhet litet för taken.

Vad gäller framtiden låter det som att det finns en önskan från Pekkas sida om en grönare stad, en stad med mer utrymme för flora och fauna, mer infiltrerbar yta, samt bättre isolering av hus för minskad bullernivå samt ökad energieffektivitet. Pekka menar att det kommer att behövas beställare som vet mer om detta och som efterfrågar det, hittills har han aldrig varit med om att beställare har efterfrågat grönatak utan det har alltid varit arkitektens förslag. Med tiden kommer det att komma fler goda exempel, vilket gör det lättare att sälja idén. Om den som är ansvarig för förvaltningen av ett hus tydligare efterfrågar en lägre driftskostnad, kommer det gynna anläggandet av extensiva grönatak.

Enligt Pekka är ett av dagens problem att det inte är samma aktör som står för initialkostnaden som för driftskostnaden och att det därför inte gynnar byggaren att anlägga grönatak.

Bengt-Erik – Vegtech

Intervjun skedde per mejl, jag skickade ett antal frågor till Bengt-Erik³ och han mejlade tillbaka sina svar. Som VD för Vegtech, den i Sverige största och mest välkända leverantören av sedummattor, har han ett stort inflytande över utvecklingen av vad som i vardagsmun kallas grönatak.

Av svaren att döma ser sig Bengt-Erik som företagsledare snarare än någon som jobbar för en bättre miljö. Han är dock medveten om att företaget är marknadsledande och att många därför sneglar på deras lösningar.

Hans egen tolkning av grönatak innefattar all växtlighet på tunna växtbäddar; såväl sedummattor som bjälklagsträdgårdar. Bengt-Erik menar att ju tätare städerna bli desto viktigare blir växtligheten i staden och desto mer tillåts det kosta, han nämner att taket ibland kallas ”den femte fasaden” och verkar inte främmande för att taket i framtiden

²Pekka Kärppä, AB05 – Arkitektur och byggledning, Muntlig intervju februari 2007

³ Bengt-Erik Karlberg, VD Vegtech, Skriftlig intervju februari 2007

kommer ges större betydelse. I framtiden behöver alla ha ett miljötankande och taken kan vara en del i detta.

Vegtech kommer dagligen i kontakt med landskapsarkitekter och Bengt-Erik menar att de är en viktig grupp för företaget. För att öka anläggandet av grönatak tror han att efterfrågan från marknaden/byggherrarna måste öka, eftersom de betalar för anläggandet.

Niklas – Sydväst

Den här intervjun var frigörande eftersom Niklas⁴ inte alls hade jobbat med sedummattor utan endast med bjälklag och representerar en arkitektonisk gren inom landskapsarkitekturen till skillnad från den miljö och växtinriktade. Han menar att arkitektur och rumsrelation är vad som gör en plats socialt hållbar och hans arkitektkontor, Sydväst, sätter detta i centrum för sina projekt.

Niklas berättar hur det inom branschen finns en stor skepticism mot grönatak och att det är konstigt hur kommunen kan bestämma att det i vissa projekt ska läggas en viss mängd grönatak, när de i princip bara går att beställa från ett ställe. Det är enligt honom att stödja ett monopol. Ibland kan dock krav uppifrån vara en fördel eftersom det blir lättare att argumentera mot en kund.

Ett totalt ointresse för tak finns dock inte, fascinationen för höjder och ett barns längtan att få bygga kojor i höjden kommer på tal. Om tak och grönatak involverade människan så skulle intresset vara större, men tekniska problem hägrar trots allt i bakhuvudet och uppgiften att anlägga ett tak att vistas på verkar inte vara alltför lockande.

Niklas tar upp att det är viktigt att ta med den mänskliga aspekten i dagvattenhanteringslösningar, en yta behöver inte avsättas för endast ett syfte, t.ex. dagvattenhantering, utan kan även användas som rekreationsområde, på så vis gör det dubbel nytta.

Vad gäller landskapsarkitektens roll för takanvändandet är den inte betydande. Landskapsarkitekten kommer in för sent i ett projekt för att hinna påverka byggnaderna, det är enligt Niklas svårt nog att komma in tillräckligt tidigt för att hinna påverka markytan. Det finns visserligen en hel del erfarenhet inom kåren när det gäller tunna växtbäddar men eftersom det sällan görs uppföljningar är det ändå svårt att veta vad som fungerar och man får fokusera mer på växtval än rumslighet.

Möjligheterna att som landskapsarkitekt påverka samhällets funktion i stort känns långt borta efter samtalet, det verkar som att när man blir yrkesverksam så försvinner visionerna i ett myller av vardagsproblem. Att medvetet styra det egna företags riktning med personal som går på föräldraledighet om vartannat verkar vara en utmaning stor nog. Niklas menar att de försöker vara med på seminariedagar, hålla föreläsningar o.s.v. för att synas. Det är ett sätt att dels marknadsföra sig själv men samtidigt kunna göra de egna frågorna hörda och på så vis påverka omgivningen.

⁴ Niklas Bosrup, Sydväst arkitektur och landskap, Muntlig intervju februari 2007

Diskussion

Hållbar utveckling

Hållbar utveckling är ett alldeles för stort begrepp för att kunna behandlas rättvist i den här uppsatsen men att öka den infiltrerbara ytan i staden och att låta regnvattnet ingå i en naturlig reningscykel istället för att blandas med avloppsvatten och renas i reningsverket, är ett sätt att arbeta för en hållbar urban miljö.

I kölvattnet av Agenda21 tog Sveriges regering 1999 fram 15 miljömål att arbeta mot och målet God Bebyggd Miljö har formulerats så här:

”Städer, tätorter och annan bebyggd miljö skall utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur och kulturvärden skall tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar skall lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktig god hushållning med mark, vatten och andra resurser befrämjas.” (Johansson och Orrskog, 2002)

Med den ståndpunkten som grund borde det ligga i regeringens intresse att utnyttja taken för infiltrering av regnvatten samt att öka möjligheterna för att vistas på tak, just eftersom det är en yta som inte används men som har möjlighet att bidra till en god och hälsosam livsmiljö. Byggnader borde därför i större utsträckning utformas på ett miljöanpassat sätt så att en långsiktig god hushållning av vatten befrämjas.

Det finns flera aspekter av begreppet hållbarhet och förutom miljömässig bör även social hållbarhet eftersträvas. Växter har en positiv inverkan på människans välmående (Grahn 1997, Ulrich 1984, Kardell & Persson 1978, Berglund 1996 med flera, refererat i Wallin 2002). Eftersom taken kan erbjuda såväl ökad bevuxen yta i staden som närhet till grönskan, kan de bidra till ett ökat välmående och därmed bidra till både miljömässig och social hållbarhet.

Den outnyttjade resursen

Trots att taken idag påverkar stadsmiljön negativt på flera sätt (ökad temperatur, hastig vattenavrinning etc.) och dessutom kan ses som en outnyttjad resurs, förknippas gröntak med: dyra utgifter, påtvingade krav (t.ex. från kommun genom grönytefaktor) och även en slags påklistrad miljödesign (en negativ bild av någon som försöker framstå som miljömedveten). Under intervjuerna kunde små glimtar av visioner om takens framtid sporadiskt skimras, men i allmänhet var det jordnära problem som låg i vägen för att se taken som en outnyttjad resurs.

I populärvetenskapliga artiklar (se t.ex. www.gardensvisit.com) hittas resonemang om taken som outnyttjad resurs. Det finns all möjlighet att använda dem till såväl miljöfrämjande åtgärder (t.ex. gröntak) som rekreationsyta. SGRI tar in begreppet hälsa i sin lista på fördelar. De öppnar därmed för en bredare användning av begreppet gröntak och dess funktion.

En artikel på internetsidan Gardensvisit beskriver framtidsituationen för landskapsarkitekten så här: ”Dagens landskapsarkitekt arbetar med att arkitekta landskapet, framtidens landskapsarkitekt kommer att landskapa arkitekturen”. Fler nättidskrifter skriver om tak och dess framtid; Los Angeles Times nätupplaga (www.latimes.com) tar upp Google Earths betydelse för tak och skribenten Christopher Hawthorne menar att programmet har gjort att oavsett om byggnaderna förändras eller inte så har vår syn på byggnaderna ändrats i och med att vi kan se dem

ovanifrån. Realtid.se drar resonemanget ett steg längre, till att Google Earth är anledningen till att det byggs så många grönatak (www.realtid.se) eftersom programmet har gjort taken mer synliga för människan.

Tankar om tak och grönatak

Trend och krav

Genom intervjuerna framkommer det att grönatak av en del ses som en symbol för ett miljötänkande och att man då är mer intresserad av den image man får än själva miljön eller platsen som skapas. Studien visar att det finns en negativ bild av användandet av den typen av symboler inom landskapsarkitekturen. Symbolbilden verkar hänga ihop med ett ogillande av krav på att använda grönatak och brister i miljömodeller som grönytefaktor som används för att ställa krav. Grönytefaktor är förenklat ett mått på mängden infiltrerbar yta men tar ingen hänsyn till mänskliga aspekter, 4000kvm grönatak gör inte de som bor där gladare eftersom de inte kan ta del av det gröna. Om det dessutom skulle innebära kostnadsnedskärningar på den ”gröna” miljön i övrigt så skulle det till och med kunna innebära en försämrad levnadsmiljö ur ett mänskligt perspektiv.

Teknik

Snodgrass & Snodgrass (2006) menar att det är viktigt att skilja ut grönatak från vanliga trädgårdar. Den som arbetar med grönatak ställs inför frågor som inte kommer upp vid anläggandet av vanliga trädgårdar. En trädgårdsexpert behöver normalt inte ta hänsyn till vikt, hur man ska få trädgården upp till taket (ett större problem i städer med skyskrapor) eller hur anläggaren och eventuella framtida besökare ska nå taket.

När man arbetar med bjälklag, som kan ses som en slags grönatak, kan man inte arbeta som i vanlig mark, vilket ökar energin som landskapsarkitekten får lägga på växtval och växtbädd. Det drar fokus från de mänskliga och arkitektoniska momenten i arbetet. Trots att det finns en hel del genomförda bjälklagsprojekt är det svårt att dra nytta av tidigare erfarenheter eftersom det saknas uppföljningar av genomförda projekt (intervju med Bosrup – Sydväst). När det gäller sedummattor så står leverantören för en stor del av informationen och de färdiga mattorna gör att de inte är så komplicerade att anlägga. Det finns ett centrum kopplat till SLU-Alnarp, Movium, som kan fungera som stöd vid nyanläggningar av såväl bjälklag som grönatak, men inte heller de driver frågan om användandet av stadens tak.

Kunskap

Inom SLU Alnarp finns det en hel del kunskap inom området tunna växtbäddar, stadsutveckling och en stor mängd visionära studenter. Dessa kvaliteter samlas delvis inom Movium och är speciellt av betydelse för Malmöregionen som ligger i anknytning till Movium, Alnarp. Vid intervjuerna framkom att det framför allt är personliga kontakter som är till hjälp vid oklarheter angående växtval och liknande, och att flera personer vid Alnarp kontaktats eftersom personliga relationer fanns sedan studietiden. Det har även ställts frågor de intervjuade parterna emellan.

Ett tydligare stödjande arbete från t.ex. universitetets håll skulle kunna ge grönatakbranschen den drivande kraft som saknas idag. Studien tyder på att det är svårt att hitta tid och/eller ork till att reflektera över vart man är på väg och det behövs därför en utomstående kraft som kan inspirera och vägleda. Idag står leverantören av sedummattor till stor del för den funktionen, de verkar dock inte inse detta själva utan fokuserar endast på sina egna produkter. Visserligen är det heller inte deras uppgift att göra någonting annat, problemet är att det inte är större konkurrens på marknaden och att informationen därför blir ensidig.

Kostnader och organisation

Problemet är egentligen inte att sedummattor är dyrare än konventionella tak eftersom den kostnaden jämnar ut sig med tiden (Dyberg, 2002 samt intervju med P. Kärppä – AB05). Problemet ligger istället i vem som betalar vad. Den som betalar för initialkostnaden är inte alltid den som betalar för förvaltningen och tjänar därför inte på en långsiktigt lägre kostnad. När det gäller sedummattor krävs det större efterfrågan från förvaltaren och fastighetsägaren eftersom det är de som ekonomiskt tjänar på grönatak. Idag verkar det som om de inte är medvetna om denna vinst.

Studien visar att något som branschen har problem med är avsaknad av erfarenheter och referensobjekt, ekonomisk motivation, samt avsaknad av visioner.

Wallin (2002) uttrycker i sin avhandling orsakerna till att lokal dagvattenhantering (där grönatak ingår) inte tillämpas i den utsträckning som är möjlig vid nybyggnation av bostadsbebyggelse i stadsmiljö:

- "1) brist på kunskap om tillgängliga biologiska metoder för dagvattenrening och metodernas arealkrav och om de sociala och ekologiska värden som kan skapas
- 2) osäkerhet hos kommuner om vilka långsiktiga risker, kostnader och förtjänster som är förenade med LOD
- 3) att annan markanvändning bedöms medföra större samlade stadsmiljövärden.

Det förstnämnda hindret kan bemötas med utveckling av planeringsrelevant kunskap som speglar samband mellan exploateringstyp och LOD genom planeringens olika skeden. Det andra hindret kan motverkas genom att lagstiftning och ekonomiska styrmedel justeras för att gynna dagvattenlösningar med goda miljöegenskaper. Det tredje hindret kan mötas med ökad kunskap om hur LOD, rekreationsfunktioner och biologisk mångfald kan samverka för att höja det samlade markanvändningsvärdet till en nivå som är jämförbar eller högre än markanvändning i form av bebyggelse. Nyttan av bebyggelseförtätning på grönytor bör ställas mot hur markanvändningen i befintliga grönytor kan utvecklas, och inte endast mot hur grönytan fungerar i utgångsläget."

De orsaker som Wallin tar upp speglar snarast situationen inom planeringskåren men flera paralleller kan dras till erfarenheter från intervjuerna i den här uppsatsen. Osäkerhet kring kostnader och kunskaper är återkommande faktorer.

Ekonomi och styrmedel

Det finns miljöekonomiska styrmedel som får direkt inverkan för anläggandet av grönatak. Genom intervjuerna har framkommit en efterfrågan på skattelättnader eller reducering av VA-kostnad för att göra det ekonomiskt fördelaktigt att använda takytan till infiltration av vatten.

PPP (Polluter Pay Principle) är en hänsynsregel, enligt miljöbalken, som ska få förorenaren att betala för skada eller olägenhet som uppstår i miljön (Johansson och Orrskog, 2002) PPP skulle kunna användas för att det t.ex. vid nybyggnationer inte ska förloras "gröna" ytor. Det går alltså att hävda att den som tar bort infiltrativ mark, exempelvis genom att bygga hus, måste se till att lika mycket ny infiltrativ mark bildas. Om inte på samma plats, genom att t.ex. lägga sedummattor på taket, så på någon annan plats. Ett argument mot detta är att det skulle göra det lättare att bygga på känsliga miljöer för att den ändå kan bytas ut mot annan "grön mark". Det finns helt klart problem och svårigheter att ta i tu med inom miljöekonomin, kanske något för regeringens nystartade miljökommission att bita i.

Ofta mäter vi ett lands välfärd med hjälp av bruttonationalprodukten (BNP) och mer sällan av nettonationalprodukt (NNP). Dessa är dock mått på ekonomisk aktivitet och säger egentligen väldigt lite om välfärden och tar heller inte någon hänsyn till miljön. Miljöjusterad nationalprodukt (MNP) är NNP subtraherat med värdet av årets miljöslitage och naturresursförbrukning. Den typen av miljöekonomiska beskrivningar

skulle kunna uppmuntra länder att minska sin påverkan på miljön och därmed ge utslag på användandet av LOD och grönatak. (Öckerman och Friman, 2003)

Vem gör vad

Det visade sig snart att landskapsarkitekter inte har alltför mycket att göra med grönatak, allra minst när det gäller dagens definition i Sverige som oftast är begränsad till sedummattor. Det är istället arkitekten som ritat in dem, landskapsarkitekten kommer normalt in för sent i projektet för att ha någon chans att påverka det som har med byggnaden att göra. Genom intervjuerna ges intrycket av att det finns en önskan från landskapsarkitektens sida att dels komma in tidigare och dels följa projektet längre för att hans/hennes kvalifikationer ska komma till sin rätt.

Det finns strukturella problem som påverkar grönatakbranschen, till exempel att olika personer står för anläggandet och förvaltningen av en byggnad. Det är därför inte förrän förvaltaren efterfrågar grönatak som det kommer att löna sig för den som bygger huset att lägga grönatak. Peter Stahre på Malmös VA-verk uttrycker det så här:

”Problems associated with the sustainable urban drainage systems seem to be more of institutional than technical nature. Many of them concern the co-operation between different departments in the city administration and the communication between the city and the citizens.” (Stahre, 2006)

Det finns alltså ett uttalat behov av att se över strukturerna inom samhällsplanerings- och samhällsbyggnadsbranschen. Vems uppgift det är att göra det ligger utanför omfattningen av den här uppgiften.

Samhället, grönatak och framtiden

Ingen av intervjuerna gjorda för den här uppsatsen gav en visionär synvinkel av tak eller grönatak. Vardagen är alltför närvarande för att ge rum till att reflektera över större frågor som hur man aktivt kan driva de frågor som är viktiga för en själv och sitt jobb eller hur man kan påverka framtiden inom sin bransch. Arbetsmarknaden är god för tillfället och på de landskapsarkitektkontor som jag besökt var arbetssituationen pressad, det fanns mer jobb än man hann med.

Ett föredrag av Jan H Mauritz⁵ från Holland var inspirerande, då han avslutade sitt föredrag med att berätta lite om sina framtidsvisioner där taken skulle spela en större roll. Han inkluderade t.ex. trädplanteringar på tak som ett i framtiden normalt inslag i stadsmiljön. Föredraget var ett av flera under en temadag om framtidens träd, arrangerad av Movium.

⁵ Jan H. Mauritz, Cyber Consulting, föreläsning genom Movium i Alnarp februari 2007

Slutsatser

Några anledningar till varför grönatak används/inte används

Den allmänna inställningen till grönatak bland de intervjuade är att det är positivt för miljön men att det innebär en ökad kostnad samt en oro för det tekniska (etableringsproblem, skötsel och täthet).

Hållbar utveckling

Miljöbalken fastlägger att: *”Byggnader och anläggningar skall lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktig god bushållning med mark, vatten och andra resurser befrämjas”* vilket visar att regeringen har intresse av grönataks miljömässiga funktion.

Det finns även en social hållbarhetsaspekt, vi vill att stadsmiljön ska vara trivsamt och att den ska vara omtyckt även i framtiden. Eftersom gröna miljöer har en positiv inverkan på människan (Grahn 1997, m.fl.) kan en ökad mängd göra staden mer socialt hållbar, grönatak är ett sätt att öka den gröna ytan.

Den outnyttjade resursen

Synen på tak behöver förändras från skyddande paraply till outnyttjad resurs. Då kan trivselen och den tillgängliga ytan i staden ökas samtidigt som påverkan på miljön minskas.

Ekonomi och styrmedel

Ekonomi är vad som i huvudsak styr utvecklingen inom branschen och eftersom det oftast inte är samma personer som betalar för anläggandet och förvaltningen så minskar intresset hos den förste när initialkostnaden är stor. Det krävs en större efterfrågan från fastighetsägare och förvaltare för att grönatak marknaden ska fungera.

För att öka intresset inom dessa grupper skulle en ekonomisk fördel, exempelvis reducerad VA-avgift, kunna vara en lösning.

Ett par landskapsarkitekters tankar angående tak och möjligheterna att använda dem

Planering och krav

Krav från t.ex. kommunen om grönatak uppfattas som både positivt och negativt. Å ena sidan vill landskapsarkitekten inte att kommunen ska blanda sig i utformningen, exempelvis genom att föreskriva sedummattor, och att det kan ses som ett monopol stöds eftersom den föreskrivna varan framförallt säljs från ett företag. Å andra sidan kan det vara skönt att som landskapsarkitekt ha föreskrivna regler att luta sig mot i argumentationen med beställaren.

Det finns en oro över att ”det gröna” som helhet inte ökar med större mängd grönatak utan att den gröna miljön som människan kan vistas i istället minskar till följd av att pengarna satsas på grönatak som människan inte kan vistas i/på. Detta är en fråga som går samman med ekonomin och den organisatoriska strukturen.

Teknik

Vid såväl anläggandet som gestaltandet av tunna växtbäddar krävs annan kunskap än vid djupa växtbäddar. Om det dessutom ska utföras och eventuellt användas uppe på ett tak så behövs det ytterligare kunskap, kunskap som i dagsläget ligger i andra yrkesgrupper än landskapsarkitektens.

Kunskap

Idag är den informerande och inspirerande kraften inom grönatak/stadsbyggnad dels leverantören dels sektorövergripande centrum likt Movium i Alnarp. Det låga utbudet på leverantörer ger en enkelriktad bild av grönatak och trots att Movium är ett etablerat kunskapscenter räcker informationen inte hela vägen. Osäkerheten kring arbetet med tunna växtbäddar är fortfarande stor och eftersom informationen inom

branschen framförallt sprids genom muntliga kontakter cirkulerar en hel del rykten. Det behövs mer referensobjekt och bättre uppföljningar av projekten.

Kostnader och organisation

En stödande och inspirerande instans som ser till hela samhällets utveckling skulle vara av stor betydelse för takens framtid och för utvecklingen av staden. Movium fyller delvis den funktionen. Wallin (2002) menar att planeringsprocessen och hur planerare kan utveckla rollen som processtödjare är en viktig fråga för framtida forskning inom hållbar stadsutveckling.

Landskapsarkitektens roll vid och för användandet av tak.

Vem gör vad

Möjligheter att påverka användandet av tak är som landskapsarkitekt störst i rollen som planerare. Eftersom landskapsarkitekten som designer ofta kommer in i projekt först efter att arkitekten har ritat husen, är möjligheterna att påverka taken begränsad. I de fall där landskapsarkitekten är med från första stadiet i ett projekt så finns dock möjligheten att påverka. Själva utformningen av tunna växtbäddar kräver ett stort kunnande om växtmaterial, en kunskap som oftare finns hos landskapsingenjörer eller trädgårdsingenjörer. Av intervjuerna framgår att landskapsarkitekten är mer fokuserad på syftet med växterna än själva växten, det kan röra sig om exempelvis miljömässiga eller arkitektoniska aspekter.

Genom att hålla föredrag och delta på seminarier kan man som landskapsarkitekt göra sina idéer hörda och påverka yrkeskåren i önskad riktning men det kräver ett starkt engagemang från individen när vardagens problem kan vara svåra nog och man är glad att det finns jobb överhuvudtaget.

Samhället, gröntak och framtiden

Framtiden för tak är oviss. Det är troligt att de kommer att få en större betydelse i framtiden men det kommer att behövas annorlunda strukturer i samhället för att en sådan förändring ska kunna ske.

Referenser

Litteratur källor

- Botkin D.B. och Beveridge C.E. (1997) Cities as Environment, s. 4, Urban Ecosystems, 1, 3-19
- Dyberg P. (2002) Det gröna takets utveckling i Tyskland – Från intensiva till extensiva tak, s. 16, Institutionen för Lantbruksteknik, SLU-Alnarp
- Snodgrass & Snodgrass (2006) Green Roof Plants – A Resource and Planting Guide, s. 28, Timber Press
- Johansson, Orrskog (2002) Att bygga ett hållbart samhälle, s29-31, Natur och kultur, Uppsala
- Mayor of London (2005) Making the Connections – The Mayor's Implementations Plan for Biodiversity, s. 5, 9-10, Annual Report, Policy & Partnership
- Stahre P. (2006) Sustainability in Urban Storm Drainage – Planning and Examples, sis. 12, Svenskt Vatten, Malmö
- Stahre P. De Maré M. (1999) Lokala dagvattenlösningar för befintlig bebyggelse, s. 4, VA-verket, Malmö
- Stahre P., De Maré M., (2000), Förutsättningar för VA-projektering, s. 25, VA-verket Malmö
- Wallin F. (2002) Ekologisk potential och upplevd miljö kvalitet, Institutionen för Landskaps Planering (s94), doktorsavhandling, SLU – Uppsala
- Öckerman, Friman (2003) Hela Världen – Samhälliga och kulturella perspektiv på miljökrisen, s 104, Studentlitteratur, Lund

Digitala källor

Turner T (2007) Gardenvisit, www.gardenvisit.com/garden_product/sustainability/landscaped-architecture.htm, USA

Författare?(2006)www.realtid.se/ArticlePages/200611/07/20061107192934_Realtid642/20061107192934_Realtid642.dbp.asp, Realtid.se, senast besökt Mars 2007, Alternativ Media Stockholm AB

International Green Roof Association (?), www.igra-world.com/green-roof-types/index.html För

Christopher Hawthorne (2006) www.latimes.com/technology/la-et-google6nov06.0.841639.story?page=1&coll=la-home-headlines Senast besökt i april 2007, Los Angeles Times, nätupplaga

www.greenroof.se april 2007, Scandinavian Green Roof Association

Vegtech

www.vegtech.se april 2007

Läsvärdheter

Dahlman E. Red. (2001) Tänk - 21 inlägg om framtidens stad, Ordfront förlag, Malmö

Osmundson T. (1999) Roof Gardens – History, Design, and construction, W.W.

Norton & Company, USA

Reiter O. Red. (2004) Synvänder – en antologi om landskapsplaneringens teori och praktik, Institutionen för Landskapsplanering Alnarp, Reproenheten SLU, Alnarp

www.vegtech.se

Praktiska tips vad gäller sedummattor

www.vegtech.se/dokument/Projekteringsunderlag_tak_och_bjalklag_051031.pdf

Movium – Centrum för stadens utemiljö

www.movium.slu.se

Professional Roofing

www.professionalroofing.net/article.aspx?A_ID=421, April 2007, National Roofing

Contractors Association