



Så här kan ett grönt tak också se ut! En blomstrande kulle med vilda växter, och på baksidan av kullen finns bikupor för takets bin. Det här gröna taket är ett av många olika slags gröna tak som besökarna på Augustenborgs botaniska takträdgård får uppleva.

FOTO: NINA NORDH

# En blågrön tur i Malmö

Följ med på en tur genom Malmö tillsammans med två experter på blågröna lösningar. Vi besöker bland annat Nordens första och största botaniska takträdgård, en grön vägg, olika slags regnbäddar, ett vindlande svackdike, en damm som är sammankopplad med tvättstugan till ett flerfamiljshus och en grönskande innergård som för tankarna till asiatisk regnskog.

Nina Nordh

**EN REGNIG AUGUSTIDAG** fick jag möjlighet att följa med en grupp blivande landskapsingenjörer på en guidning i Malmö för att titta på olika blågröna lösningar som Malmö stad har satsat på för att mildra effekterna av klimatförändringarna. Våra guider var Helen Johansson, expert på gröna tak från Green Roof Institute, och Martin Vysoky, landskapsarkitekt som tidigare arbetat vid Edge och som nu frilansar som expert på blågröna lösningar i städer.

Green Roof Institute är ett kompetenscenter med besökare från hela världen som vill lära sig mer om blågröna lösningar i städer. Augustenborgs botaniska takträdgård är hjärtat i verksamheten och var världens första och största botaniska takträdgård när den anlades 2001. Här kan besökarna studera olika slags gröna tak – sedumtak, ängstak, ett tak med odlingslådor samt ett grönt tak med solceller.

När städerna blir allt tätare behöver vi även använda väggar och tak för grönska. Gröna tak fördröjer regnvattnet på sin väg vidare i staden och en del av vattnet kan också avdunsta. Grönskan bidrar också

till att lokalt sänka temperaturen. Helen Johansson berättar att det är särskilt lyckat att kombinera solceller och gröna tak i och med att grönskan sänker temperaturen något på taket vilket gör solcellerna effektivare.

**EFTER RUNDTUREN** i den botaniska takträdgården tittar vi på några av bostadsområdet Augustenborgs många kanaler och dammar. Allt regnvatten i Augustenborg leds ut till en park, där det vid regn bildas en liten slingrande bäck – och vid kraftigt regn en liten sjö – men efter något dygn har vattnet infiltrerat genom gräsmattan. De många dammarna och all grönska kring dem gör Augustenborg till en unik stadsdel. Förändringarna har också gjort ett socialt avtryck. Området, som till största delen ägs av kommunen och består av flerbostadshus i form av hyresrätter, var tidigare nedgången, men i och med upprustningen har även de sociala problemen minskat.

Den blågröna rundturen på cykel tar oss vidare till en rad olika regnbäddar och regnmagasin där Martin Vysoky beskriver hur vatten fördröjs och samlas. Han för-

klarar hur vi i Sverige hittills har haft mest fokus på att rena dagvattnet genom blågröna lösningar, men att många nu fått upp ögonen för att vi även behöver vara mer sparsamma med vårt vatten.

Vi tittar bland annat på ett helt nyanlagt exempel i form av en cykelparkering utanför sjukhusområdet i Malmö. På ytan ser det ut som vilken grusyta som helst med cykelställ ovanpå, men undertill finns i ett stort dagvattenmagasin där vattnet renas och fördröjs för att minska belastningen på dagvattenssystemet. Det fungerar samtidigt som en stor växtbädd för trädens rötter.

**VI CYKLAR VIDARE** och efter ett besök på ett grönt tak med solceller kommer vi fram till en grön vägg på parkeringshuset Godsmagasinet intill Saluhallen. Väggen är konstruerad av stora paneler med mycket plats för substrat och rötter vilket gör att växterna blir mer tåliga. I den gröna väggen finns allt från nävor, astrar och bergenia till olika slags gräs och små rosor. Växterna klipps ner i mars och luckor i planteringen fylls ut med nya plantor och frön.



I Augustenborg finns ett exempel på en smart lösning när vatten från en tvättstuga leds ut till en damm via ett biofilter, en prototyp av Alnarp Cleanwaters bioreningsverk som tidigare testades här. Tvättmaskinerna har inbyggd dosering av tvättmedel för att minimera mängden näringsämnen som kommer ut i vattnet. Ytterligare en damm som ligger 40 centimeter högre är ansluten till dammen. Vattnet cirkuleras med hjälp av pumpar mellan de två dammarna för att undvika stillastående vatten.

FOTO: NINA NORDH



Allt vatten vid kraftiga regn kan inte fördröjas utan behöver tillfälligt samlas upp på säkra platser där det inte kan skada byggnader och infrastruktur. Ett exempel från Augustenborg är ett grönområde med ett vindlande svackdike som kan leda undan mindre regnmängder från intilliggande byggnader och vägar. Blir det riktigt kraftiga regn kan gräsytan, som vanligtvis är ett område för rekreation, tillfälligt bli en liten sjö på säkert avstånd från hus och vägar intill.

FOTO: NINA NORDH



T.v.: Helen Johansson guidar runt på Augustenborgs botaniska takträdgård.



Mitten: Martin Vysoky visar ett exempel på en regnbädd med öppningar för att leda in vatten från gatan. Detta har dock inte fungerat optimalt överallt, men med en nedsänkning vid öppningen hade det förmodligen kunnat fungera bättre, eller om öppningen placerats i vattnets väg.

T.h.: En grön vägg som består av ett material tillverkat av företaget Butong. Det liknar bubbelplast och är täckt med ett tunt betonglager som har färgats i en liknande nyans som byggnadsdetaljer på huset intill för att smälta in bättre i omgivningen vintertid när inte väggen grönskar så mycket. Den gröna väggen studeras av forskare vid SLU i projektet Blue Green City Lab.

FOTO: NINA NORDH



## Fakta om gröna tak

- Byggnaden behöver klara den extra vikten från det gröna taket, vara tät, dränera bort överskottsvatten, bestå av rätt växter och substrat samt ha en lämplig lutning.
- Man brukar dela in gröna tak i tre olika typer: extensiva tak (till exempel sedumtak), semiextensiva tak (till exempel ängstak och biotoptak) och intensiva tak (till exempel växthus, odlingslådor, takparker med perennrabatter med mera).
- Sedumtak i Sverige brukar vara ungefär fem till åtta centimeter tjocka. Ett tunnare grönt tak riskerar att torka ut för mycket när det är varmt. Biotoptak som exempelvis ett ängstak behöver däremot ett substrat som är ungefär tjugo centimeter tjockt. Taket blir rejält mycket tyngre men kan också hålla mer vatten.

Källa: Green Roof Institute



Cykelhuset Ohboy beskrivs av byggherren Siegel som "ett allkonstverk av grön brutalism". Det stod klart 2017 är anpassat för cyklister. Exempelvis går det att rulla in en lådcykel till varje lägenhet. Till varje studio i bottenvåningens hotellidel hör också en cykel. Större delen av innergården är en stor regnbädd och växterna har valts för att skapa en känsla av asiatisk regnskog. På ett av förråden finns också ett våtmarkstak som alltid är blött där bland annat kabbeleka och kärblomster växer.

FOTO: NINA NORDH





(1) Efter klimatanpassningen av kvarteret Augustenborg är det en grönskande stadsdel med mycket vatten i form av dammar och kanaler. (2) De rundade upphöjningarna i lökrännan syresätter och bromsar upp vattnet, men ökar skötselbehovet. (3) Under cykelparkeringen döljer sig ett dagvattenmagasin. (4) Ovanpå ett sedumtak har låglutande solceller placerats. (5) Saltvattenkanal i Bo01-området i Västra Hamnen. FOTON: NINA NORDH

**NÅGRA KVARTER BORT** ligger cykelhuset Ohboy – ett kombinerat hotell och bostadshus i sju våningar där innergårdens tropiska grönska för tankarna till asiatisk regnskog. Ett våtmarkstak med kabbeleka, kärblomster med mera förstärker intrycket ytterligare. En så regnig dag som den här dagen porlade det verkligen när himlen

öppnade sig för ännu ett skyfall.

Vårt sista stopp för dagen blir Bo01-områdets kanalsystem i Västra hamnen. Vattnet från alla hustak leds via små sten-satta kanaler ut i en konstgjord saltvattenkanal. Att stå på bron över ån i hällregn blir en perfekt avslutning på den blågröna turen genom Malmö. ●

#### Läs mer:

- Scandinavian Green Roof Institute är ett kompetenscentrum för gröna tak och blågröna lösningar i städer, se [greenroof.se](http://greenroof.se)
- Broschyren *Levande stadsrum* – en handbok i *Blågröngrå system* som erhålls kostnadsfritt via [edges.se](http://edges.se)

## VINTERKAMPANJ KUBOTA L2-452

### 580 000:- ex. moms






**Priser inklusive frontlyft, Fjärås plog 205 cm och Fjärås spridare 400/1100, framskärmar, farthållare, ACC klimatanläggning, komforthytt och Kubota Care 5-års fabriksgaranti.**

*Gäller så långt lagret räcker. Kan ej kombineras med andra erbjudanden. Kampanjen är giltig tom 2023-12-31. Vi reserverar oss för eventuella tryckfel.*

**nellemann machinery**
info.se@nellemannmachinery.se
www.nellemannmachinery.se
Telefon: 013 25 36 00