

Blågröna lösningar

Med finansiering från:

VINNOVA

 **Sustainable
Business Hub**

 **ivl**
SVENSKA
MILJÖINSTITUTET

 **SLU**

 **SCANDINAVIAN GREEN ROOF
Institute**

 **Malmö stad**



Fördelar med blågröna lösningar

Runt Malmö ligger några av världens bördigaste jordar. En planeringsstrategi har därför länge varit att förtäta staden innanför Yttre Ringvägen för att spara den värdefulla jordbruksmarken.

Ofta lyckas man använda överblivna ytor eller gamla industriområden och ersätta dessa med byggnader och nya bostadsområden men generellt kan förtätning också leda till att grönytor försvinner. Om vi ersätter grönytor med byggnader får vi mer buller, en varmare stad, mindre biologisk mångfald och fler översvämningar vid skyfall. Eftersom Malmö är en kuststad får vi dessutom räkna med ett klimat där extremväder är vanligare. Vi kommer att få högre vattenflöden men också perioder av torka. Men det fina i kråksången är att du som fastighetsägare, precis som Malmö stad, kan bidra till en positiv motkraft genom att installera blågröna lösningar.

Blågröna lösningar har många positiva egenskaper. De kan både ta hand om dagvatten och rena vatten och luft. De kan ge en behagligare temperatur heta sommarkvarnar och maskera ljudet av trafikbuller. Dessutom ger de en vacker och trivsamt miljö som gynnar vår hälsa och den biologiska mångfalden. Att integrera naturen i dina tekniska lösningar gör dem med andra ord mångfunktionella, vackra och på många sätt mer effektiva.

Utbud av blågröna lösningar

Det gäller att ha klart för sig vilken nytta man vill ha ut och vilka förutsättningar man har innan man väljer en lösning. Beroende på byggprojektet eller fastigheten kan en eller flera blågröna lösningar vara lämpliga för att möta de behov eller önskemål ni har. Behöver ni lagra regnvatten? Vill ni bidra till stadens biologiska mångfald? Eller vill ni bara ha ett vackert estetiskt inslag på tomten?

För att ge dig en första översyn av vilka blågröna lösningar som finns på marknaden och vilka nyttor de ger, presenterar vi här nio olika typer av system. Det är lösningar både för tak, väggar och markytor.

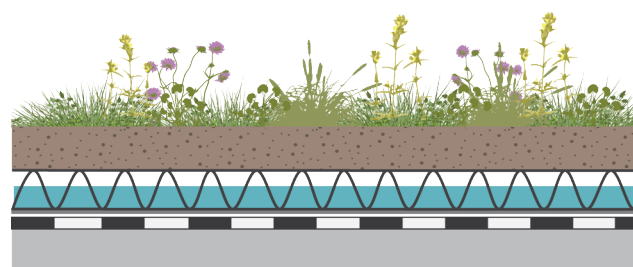
Observera att detta är principer på blågröna lösningar och att uppbyggnad, material och design varierar med de många system som finns på marknaden. Den som vill fördjupa sina kunskaper ytterligare hänvisas till sista sidan i denna broschyr.





Sedum-mossa

Tunna växtbäddar med en lågväxande torktålig vegetation. Används ofta på komplementbyggnader och cykelskjul pga. dess låga vikt. Fördröjer en viss del vatten och är positiva estetiska inslag. Finns i olika system och varianter.



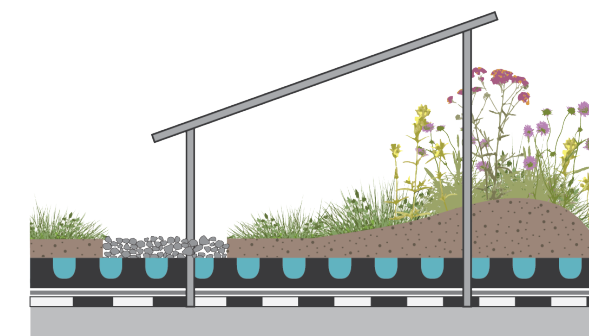
Blågröna tak

Olika varianter av vegetationssystem som alla har vattenmagasinerings under växtbädden. Dessa tak kan hålla kvar mycket vatten när det regnar vilket minskar risken för översvämning på övriga delar av din tomt och i staden i stort. Vattnet på taket ligger som ett konstgjort grundvatten utan att komma i direktkontakt med tätskiktet. Detta innebär att taken sällan behöver vattnas.

Grönt tak med solceller

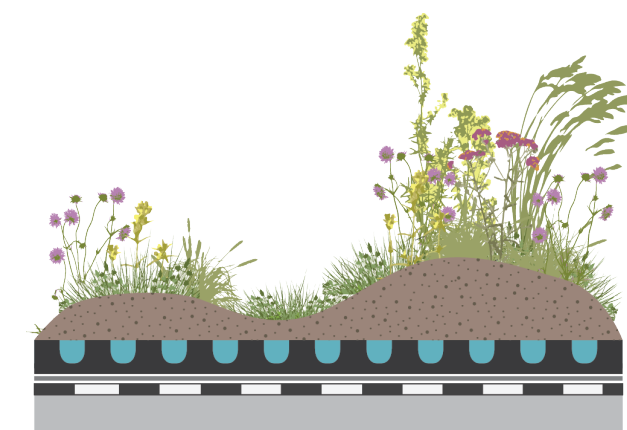
Solceller i kombination med grönt tak är en utmärkt kombination för att maximera effekten från solcellerna och dessutom få övriga fördelar med ett grönt tak. Solcellernas effektivitet minskar när de nått en temperatur på ca 25 grader celsius.

Vegetationen kyler ner omkringliggande miljö vilket förbättrar solcellernas effekt. Ett varierat substratdjup ger förutsättning för vegetationen att växa till den specifika höjd vi är ute efter.



Tak med mångfald

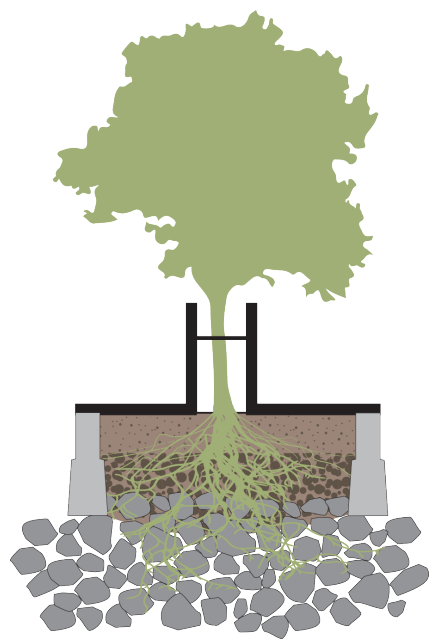
Genom att variera substratdjup ges förutsättningar för etablering av en varierad vegetation och ökad biologisk mångfald. Ett tak kan ha flera olika substratdjup och därmed hysa flera olika biotoper. Desto djupare substrat ju fler växter kan etablera sig och ju större blir den biologiska mångfalden. Ett djupare lager substrat har också möjlighet att hålla kvar mer vatten.





Urbana ängar

Den urbana ängen är en artrik biotop som både är vacker och gynnar biologisk mångfald. Dessutom kräver den betydligt mindre skötsel när den är anlagd än exempelvis en gräsmatta eller en perennplantering.



Skelettbädd för träd

En skelettbädd innehåller en platsbyggd skelettjord för att tillgodose träd i hårdgjord stadsmiljö med livsviktigt syre och vatten. Exempelvis under trottoarer, parkeringsplatser och på mindre trafikerade ytor. Skelettjord kan fungera som ett underjordiskt magasin och bidrar med fördröjning och rening av dagvatten.

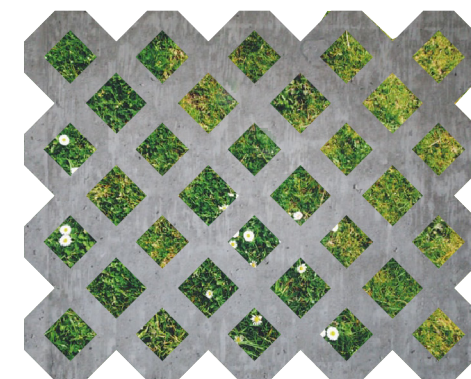
Regnbädd/biofilter

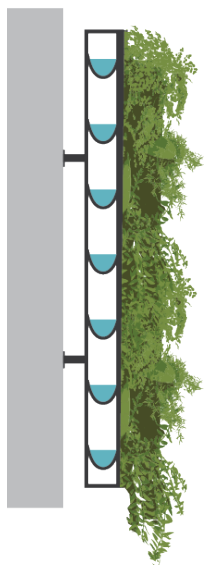
Lösning för dagvattenhantering ovan jord i form av en markbädd med vegetation och fördröjningszon. Bädden tar emot tillfälligt överskottsvatten från omkringliggande hårdgjorda ytor och kan översvämmas under en kort period innan vattnet sjunker undan. Anläggningen har god förmåga att minska konsekvenserna av kraftiga regn samtidigt som den bidrar till att rena vattnet naturligt vilket är positivt både för våra vattendrag och, i sin förlängning, för vattenkvaliteten i havet.



Genomsläpplig markbeläggning

Det finns flera sorters genomsläppliga markbeläggningar som passar till olika funktioner och ändamål, allt från gångyta till parkerings- och körytor. Gemensamt är att de tillåter vatten att sjunka undan och därmed minskar risk för pölbildning och översvämningar jämfört med en tät hårdgjord markbeläggning.





Blågröna väggar

Blågröna väggar kan utföras på flera olika sätt och sitter ofta med ett avstånd från fasadmaterialet. På så vis gör den ingen skada på fasaden. Modulerna/kassetterna fördröjer, och i vissa system magasineras vatten vilket ger vegetationen mycket bra förutsättningar att frodas och innebär även ett mindre behov av bevattning.





Blue Green City Lab

– vi ger råd, matchar, testar och utbildar

Den här broschyren har tagits fram av Blue Green City Lab, Malmös testbädd för blågröna lösningar. Vårt huvudsakliga syfte är att testa och utvärdera både redan etablerade och ännu inte beprövade blågröna lösningar. I det ingår att matcha byggherrar och fastighetsägare med leverantörer av lösningar för att installera piloter som kan utvärderas. Vi erbjuder även utbildning och framtagning av skötselplaner.

I Blue Green City Lab har vi hög kompetens kring de blågröna lösningar du hittar i broschyren och kan ge råd om vilken lösning som passar bäst för just dina behov.

Läs mer om möjligheterna för dig som byggherre, fastighetsägare eller leverantör av blågröna lösningar på bluegreencitylab.se.

Blue Green City Lab finansieras delvis av Vinnova.