

GYF-Grönytefaktor för kvartersmark

Norra Djurgårdsstaden

2021-02-01

Stockholms stad

Uppdatering av GYF för kvartersmark, Norra Djurgårdsstaden 2021

Arbetsgrupp Exploateringskontoret

Christina Salmhofer

Anna Ek

Konsult Landskapslaget genom

Gösta Olsson

Felix Brännlund

Johanna Good

Caroline Mellström

Ameli Hellner (illustrationer)

Bilder och illustrationer (där ej annat anges): WSP och Landskapslaget

Grönytefaktor för Norra Djurgårdsstaden togs fram första gången 2009
av Exploateringskontoret på Stockholms stad.
Konsult var WSP.

Innehåll

4 Inledning

4 Läsanvisningar

Del 1. Bakgrund och förutsättningar

6 Bakgrund och syfte

7 Landskapsarkitektur och god boendemiljö

8 Grönytefaktorn, GYF

8 Uppdatering av grönytefaktorn

10 Klimatförändringar, Ekosystemtjänster

Del 2. Praktisk tillämpning

14 Att arbeta med GYF i projekt - staden

15 Att arbeta med GYF i projekt - byggaktören

16 GYF som process

16 GYF i detaljplaneprojekt

18 Karaktärshabitat i GYF

19 Grönytefaktorns uppbyggnad

21 Beräkning av GYF

22 Översikt Delfaktorer och tilläggsfaktorer

24 Delfaktorer och tilläggsfaktorer

Del 3. Bilagor

36 Inlämningskrav

42 Användning av SpecialGYF

43 Karaktärshabitat

Inledning

Norra Djurgårdsstaden har ett övergripande ansvar att skapa en god bebyggd miljö både på offentlig och privat mark. Grönytefaktorn, GYF, är ett av många verktyg och kompletterar stadens övriga arbete med ekosystemtjänster* och den offentliga grönskan på gator, parker och torg.

GYF för Norra Djurgårdsstaden är ett planeringsverktyg som ska användas i alla delprojekt i stadsutvecklingsområdet. All information kring GYF har samlats i detta dokument som beskriver dess uppbyggnad och funktion samt hur och när det ska användas i stadens respektive byggaktörers planeringsprocess.

GYF redovisar andelen funktionella grönytor i förhållande till hårdjorda ytor inom ett kvarter. Funktionella grönytor är exempelvis genomsläppliga ytor och ytor som täcks av träd, gräsmattor eller gröna tak. Med GYF som ett tydligt krav kan planering av grönskan påbörjas tidigt i processen. Genom att involvera kompetens inom landskapsarkitektur, dagvattenhantering och ekologi ökar möjligheten att skapa mångfunktionella ytor och en god helhet.

* Ekosystemtjänster är ekosystemens direkta och indirekta bidrag till människors välbefinnande. Ekosystemtjänsters värde ska bli en naturlig del i samhällsplanering och näringslivsutveckling.

Läsanvisningar

Dokumentet består av två huvuddelar samt en del med bilagor.

Den första delen beskriver syfte och förutsättningar. Här beskrivs även hur verktyget utvecklats över tid och vilka ekosystemtjänster som kan stödjas genom att arbeta med GYF.

Den andra delen beskriver processen och är en konkret vägledningen till hur man praktiskt arbetar med verktyget. I denna del beskrivs hur man räknar fram GYF-kravet, hur verktyget är uppbyggt och hur man applicerar GYF-värden i projekt.

Den tredje delen innehåller bilagor som beskriver inlämningskrav, special-GYF och karaktärshabitat.

varför.

Del 1 förklarar de övergripande förutsättningar som ligger till grund för GYF och dess roll att uppnå miljömålen. Det återges hur verktyget växt fram och uppdaterats över tid. Denna del beskriver även hur GYF skapar ekosystemtjänster i staden.

Del 1.

Bakgrund och förutsättningar

Bakgrund och syfte

GYF för Norra Djurgårdsstaden är en del i arbetet med att konkretisera visionen om ”Norra Djurgårdsstaden visar vägen mot en hållbar framtid” och även uppfylla målområdet Låt naturen göra jobbet i Program för hållbar stadsutveckling i Norra Djurgårdsstaden, antagen av kommunfullmäktige 2017.

Norra Djurgårdsstaden ska kännetecknas av:

- Miljöer där människor vill vistas och bo och som man mår bra av.
- Miljöer som hjälper till att utjämna klimateffekter (upptag av växthusgaser, utjämning och fördröjning av vattenflöden vid kraftiga regn samt svalkande och skuggande effekter vid värmeböljor).
- Miljöer som stärker den biologiska mångfalden som ger goda förutsättningar för ett rikt växt- och djurliv i och utanför Nationalstadsparken. Mångfalden av växter, djur och miljöer genererar olika ekosystemtjänster som vi är beroende av och som bidrar till ökad stabilitet vid störningar på miljön. För att ekosystemen ska fungera väl behövs spridningsvägar mellan livsmiljöerna. Därför behöver biologiska spridningsvägar särskilt studeras i området samt bevaras och stärkas.

Samtidigt som stockholmarna blir fler och en tätare stadsstruktur kommer att växa fram, behöver miljöbelastningen minska och miljön förbättras. Staden står också inför att hantera effekterna av ett förändrat klimat.

Värdet av gröna miljöer

Stockholms grönområden har positiva effekter på människors hälsa genom att de skapar social gemenskap och är betydelsefulla för stockholmarnas rekreation. Stadens gröna miljöer bidrar också till flera av de ekosystemtjänster som ger möjligheter att hantera den urbana miljöns mer tekniska utmaningar, exempelvis frågor som rör buller, dagvatten, luft- och vattenkvalitet. Ekosystemtjänsterna kan också bidra till att mildra effekterna i stadsmiljön av ett förändrat klimat.

För att möta stadens framtida behov arbetar staden med ekosystemtjänster i stadsplaneringen både på offentlig mark och på kvartersmark. Ett sammanhållet nät av parker, grönskande gator och platser sammankopplat med kvartersmarkens grönska på gårdar, tak och husfasader är en viktig förutsättning för att skapa en hållbar och robust stadsmiljö.

GYF adresserar globala hållbarhetsmål

Av FN.s sjutton mål för hållbar utveckling berörs följande mål vid planering och bebyggelse av stadens mark:

- 3. God hälsa och välbefinnande
- 11. Hållbara städer och samhällen
- 13. Bekämpa klimatförändringarna
- 15. Ekosystem och biologisk mångfald. GYF berör samtliga dessa mål men fokuserar speciellt på mål 13 och 15.

Syftet med GYF-kravet är att säkerställa implementering av dessa mål i utformningen av i huvudsak bostadsmiljöer men även gällande skolor och förskolor, kontor m.m.



Globala målen för hållbar utveckling.

Landskapsarkitektur och god boendemiljö

Stadens parker, torg, grönstråk och bostadsgårdar ska ses som en helhet där bostadsgårdarna utgör en viktig del. Hög exploatering medför ett högt utnyttjande av alla friytor. Det är därför viktigt att dessa utformas på ett hållbart och funktionsmässigt bra sätt.

Stadens höga ambitioner gällande utformning av bebyggelse, allmänna platser och parker gäller även för bostadsgårdarna. Planeringen ska ge goda förutsättningar för ett varierat stadsliv och ett bra boende och även ge landskapsarkitektoniska mervärden.

Vid planeringen av gårdsmiljöerna krävs god inlevelseförmåga och erfarenhet för att uppfylla de boendes krav på en upplevelserik och grönskande gårdsmiljö med träd, buskar, blomsterplanteringar, gräsmattor mm. Att kombinera detta med ekosystemtjänster i GYF-kravet kan ibland vara komplicerat, särskilt på små gårdar där även plats för t ex cyklar, sopnedkast och angöring ska ordnas.

Träd för lövskugga och ytor för spring och picknick i kombination med biodiversitet och dagvattenhantering medför ofta mångfunktionella lösningar. Detta speciellt då gården ska fungera för alla åldrar och erbjuda platser för såväl avkoppling och rofylldhet som lek, aktivitet och social samvaro.

Gröna tak kan ge många kvalitéer, särskilt i en tät kvartersstruktur, med exempelvis artrik ängsvegetation, gröna takterrasser och grönska i kombination med solceller. Vid anläggande av gröna tak är det viktigt att tänka på att brandsäkerhetskraven uppfylls och att dimensionera bjälklag och takkonstruktion i tidigt skede.

För att bibehålla kvalitéer över tid är en god skötsel av gårds- och takmiljöer en förutsättning. Därför är det viktigt att ta fram en skötselplan som förhåller sig till GYF.

Tillgänglighet

Gårdar och förgårdsmark ska utformas med hög standard avseende tillgänglighet för människor med olika funktionsvariationer Lutningar och andra anpassningar av gårdsmiljön bör ske enligt stadens utemiljöprogram ”Stockholm, en stad för alla”. En förutsättning för god tillgänglig gårdsmiljö är att entréplan, gårdsplan och övriga vistelseytor ligger på samma nivå.

GYF bidrar till en god boendemiljö genom:

- grönska, med såväl träd, buskar, blomsterplanteringar och gräsytor.
- möjligheter till såväl avkoppling och rofylldhet som aktivitet och social samvaro
- variation som tilltalar brukargrupper i olika åldrar.
- god akustik och ljudnivå.

Grönytefaktorn, GYF

GYF är ett verktyg för att arbeta med biologisk mångfald, ekologiska och sociala värden, samt klimatanpassning på kvartersmark. Verktyget har sedan länge använts bland annat i Tyskland och Malmö. En första modell anpassad för Norra Djurgårdsstaden togs fram 2009 som under tiden anpassats till de olika detaljplanerna. Den har även legat till grund för en GYF för övriga projekt inom staden och utgjort inspiration för andra kommuner runt om i Sverige. I GYF förordas grönska som fyller flera funktioner, t.ex. skapar gröna rum för vistelse, fördröjer och renar dagvatten, ger skugga, bidrar till pollinering och är vacker att titta på. GYF mäts som en poängkvot mellan mängden ”ekoeffektiv yta” och kvarterets totalyta. Den ekoeffektiva ytan utgörs av alla gröna och blå ytor inom ett kvarter som utformats enligt vissa uppställda krav. Med blå ytor avses anläggningar kopplade till dagvattenhantering såsom dammar, diken, regnträdgårdar.

GYF är ett flexibelt och stödjande planeringsverktyg tänkt att fungera som inspiration för byggaktörer och landskapsarkitekter. GYF ställer krav på utformning och mäter ytor med olika kvaliteter. GYF ersätter däremot inte ordinarie planerings- och projekteringsarbete eller krav i staden, som exempelvis dagvattenhantering, bevarande och skydd av värdefulla träd, grönkompensation, sociala värden, samband mellan ytorna, rumsliga kvaliteter eller landskapsarkitektur. GYF ska ses som ett komplement och stöd till stadens arbete med dessa frågor.

Uppdatering av grönytefaktorn

Detta är ett uppdaterat GYF-dokument som bygger på de två tidigare, ”Grönytefaktor för Norra Djurgårdsstaden” och ”Grönytefaktor för kvartersmark”.

Uppföljning sker löpande för att kunna ha ett uppdaterat dokument som förändras efter de erfarenheter som görs allteftersom fler projekt blir genomförda.

Denna uppdatering har gjorts med utgångspunkt i de erfarenheter av GYF som finns bland berörda aktörer, för såväl planering och projektering, samt av utfallet av de gårdar som byggts med GYF-krav. Underlag och analys har gjorts genom workshops, djupintervjuer och seminarier med byggaktörer, förvaltare, landskapsarkitekter och experter inom olika teknikområden. Även inventering av byggda gårdsmiljöer, samt en boendeenkät har genomförts.

Slutsatserna är att dokumentet och GYF som verktyg i stort fungerar för sitt syfte, är generellt väl uppbyggt och har gett goda resultat vad gäller att leverera ekosystemtjänster. Det som enligt analysen efterfrågas, och som således varit fokus för denna uppdatering är att tydliggöra kravställning och inlämningskrav, samt hur balanseringen tillämpas och den roll GYF har i att säkerställa sociala värden.

I GYF mäts ekologiskt effektiva ytor och funktioner. GYF hanterar inte samband, rumslighet och arkitektur.

Grönytefaktorns utveckling över tid - historisk tillbakablick

Ekolologiskt fokus från Tyskland till Malmö

Den första GYF utvecklades i Tyskland på 90-talet och tillämpades för första gången i Sverige i BO01 i Malmö.

Den tyska modellen använder begreppet biotop-flächenfaktor, som på svenska översatts till grönyte-faktor. I modellen introduceras begreppet ekologisk effektiv yta som mäts genom att dela ytans totala ekologiska värde med tomtens totala yta för att uppnå en faktor av mängden ekoeefektiv yta. Olika krav ställs för olika bebyggelsetyper med faktorn 0,6 för bostadsområden, 0,3 för kontor, 0,3 för skola och 0,6 för förskola. Vidare är den tyska modellen uppbyggd av delfaktorer för vegetationsyta, hårdgjord yta och vatten. Till delfaktorn läggs sedan tilläggsfaktor för lokal dagvattenhantering. Dessa faktorer gavs poäng enligt en modell där poängen räknades om till kvm. T.ex. gavs grönska på mark 1,0 p/kvm, växtbädd på bjälklag, min 800 mm gav 0,8 p/kvm och tilläggs-faktor för träd gav poäng 0,4 räknat på en yta av 25 kvm.

I BO01 i Malmö vidareutvecklades den tyska modellen med delfaktorer för grönska, tilläggsfaktor för grönska, delfaktor för hårdgjord yta, tilläggs-faktor för hårdgjord yta, delfaktor för vatten och tilläggsfaktor för lokal dagvattenhantering.

För att förstärka den biologiska mångfalden togs även en förteckning på 35 gröna och blå punkter fram, och varje gård skulle minst innehålla tio punkter.

Stockholm vidareutvecklar GYF

I och med framtagning av den första GYFen för Stockholm Stad i projektet Norra Djurgårdsstaden analyserades de båda modellerna ovan. Det konstaterades att GYF som metod utgjorde ett enkelt och logiskt sätt att ställa krav på ekologiska värden på kvartersmark. Det ansågs också att vidareutveck-lingen med delfaktorer och tilläggsfaktorer och listan på gröna och blå punkter som gjorts för GYF i BO01 var givande och intressant.

Sociala värden och balansering gör entré

Det konstaterades även att gårdarna i BO01 inte helt tillfredsställande uppfyllde de sociala kraven på en god boendemiljö och att listan på del- och tilläggsfaktorer kunde utökas och även tydligare redovisa vad som avsågs med de olika faktorernas innehåll.

För att ge varierade gårdsmiljöer med mångfunktionalitet och fler ekosystemtjänster togs därför en balanseringsmodell fram (inspirerad av BO01:s gröna och blå punkter) där även sociala värden ingick. Strävan med balanseringen var att stödja en bättre balans mellan ekologiska och sociala värden och motverka ensidighet.

Validering av modellen

Med utgångspunkt i de tidigare modellernas poängsättning och kravställning och för att validera föreslagna tillägg och förändringar genomfördes en stor mängd testberäkningar av varierade gårds/kvartersmiljöer. Justering av poängsättning, komplettering av faktorer och balansering utfördes för att säkerställa att modellen fungerade och gav tillfredsställande resultat ang innehåll och möjlighet att uppnå uppställt GYF-krav.

Flera kommuner i Sverige har gjort egna anpassningar utifrån Norra Djurgårdsstadens GYF-modell och arbetar idag med GYF som verktyg i planeringen.

Klimatförändringar

Klimatet förändras och Stockholm beräknas få ett varmare, blötare och mer dramatiskt klimat. Det blir mer nederbörd vintertid, mildare vintrar och kortare issäsong, varmare och torrare somrar, värmeböljor, häftigare storm- och regnoväder, tidigare vårflod och risk för översvämningar.

Det förändrade klimatet innebär också påfrestningar för växtligheten i staden. Längre torrperioder, minskad snötäckning, tidigare vår och senare höst m.m. ställer ökade krav på att bygga motståndskraftiga grönstrukturer i staden som klarar att återhämta sig efter påfrestningar.

Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är de funktioner hos ekosystemen som på något sätt gynnar människan och upprätthåller och förbättrar livsvillkor och välmående. Luft att andas, mat, mediciner, bränslen, pollinering, men också immateriella och känslomässiga värden som bidrar till livskvalitet och hälsa. Ekosystemtjänster brukar delas in i stödjande, reglerande, försörjande och kulturella tjänster.

Ekosystemtjänsterna skapas ofta i samspelet mellan människor och natur. Stadens grönytor och ekosystem, allt från ädellövskogar och våtmarker till gröna gårdar och tak, bidrar med många olika ekosystemtjänster. De fångar upp, fördröjer och renar dagvatten, förbättrar stadsluften, stöder pollinering av fruktträd och bärbuskar och dämpar kraftiga temperaturhöjningar. m.m.

För att staden ska få en tålig grönstruktur som kan utföra en mångfald av ekosystemtjänster är det viktigt att vidareutveckla en tät mosaik av parker, natur och kvartersmark. När den tillgängliga markytan ska nyttjas för en rad ändamål, ställs än högre krav på kloka och innovativa lösningar för att bevara- och få in ny grönska i staden. En grönstruktur med stor artrikedom tål förändringar och störningar bättre, har större anpassningsförmåga och är intressantare för stadens invånare.

GYF uppmuntrar till att anlägga mångfunktionella ytor som kan leverera flera olika ekosystemtjänster trots en begränsad yta. Det ger värden både till dem som bor i kvarteret och till stadsdelen som helhet. GYF-modellen hanterar ett flertal ekosystemtjänster inom stödjande-, kulturella och reglerande tjänster. Matförsörjning som är en försörjande tjänst räknas inom GYF till stödjande tjänster. Främst hanteras funktioner för att stärka den biologiska mångfalden, skapa klimatanpassade utemiljöer och bidra till sociala värden.

Biologisk mångfald

Stockholms rika växt- och djurliv är beroende av en sammanhängande ekologisk infrastruktur som består av större naturområden, så kallade kärnområden, sammanbundna med väl fungerande spridningszoner.

De mest värdefulla delarna i den infrastrukturen ingår i stadens grönområden och parker, men bebyggda områden och kvartersmarkens gröna gårdar med träd, gröna tak och blommande växtlighet kan också utgöra viktiga beståndsdelar i spridningszonerna. Genom att arbeta med GYF för kvartersmark ökar förutsättningarna att detta finmaskiga nät ska kunna upprätthållas även när ett område bebyggs.

Stadens arbete med biologisk mångfald inriktar sig på att upprätthålla en variation av naturtyper och att säkerställa funktionen av de ekologiska infrastrukturerna i staden. Se vidare i avsnittet om karaktärshabitat hur detta hanteras i GYF.

Klimatanpassade utemiljöer

Stadens grönytor och träd har viktiga klimatreglerande funktioner för eventuella värmeböljor. Det är därför viktigt att arbeta med växtlighet och vatten som på olika sätt ger skugga och svalka samt sänker luft- och strålningstemperaturer sommartid. Träd, pergolor med klätterväxter, spegeldammar är exempel på vad som kan användas på kvartersmark för att bidra till skugga och svalka.

Dagvatten från stadens hårdgjorda ytor rinner av snabbt och för med sig föroreningar ut i sjöar och vattendrag. En hållbar dagvattenhantering kännetecknas av fördröjning, infiltration samt naturlig rening av dagvattnet utmed dess transportväg. GYF på kvartersmark premierar den hållbara hanteringen i form av bl.a. specialutformade växtbäddar, gröna tak, dammar och genom uppsamling av dagvatten för bevattning under torrare perioder.

Sociala och rekreativa värden - hälsa

Stadens gröna miljöer bidrar med många olika ekosystemtjänster som på olika sätt har en avgörande betydelse för livskvalitet, trivsel och hälsa. Vi mår bra av att ha nära till natur och upplevelsen av det gröna i vardagen. Det kan handla om skönheten i ett gammalt träd, fågelsång, tidsperspektiv genom årstidsväxlingar, vindsus i trädkronor, utsikt över ett grönt tak m.m. Gröna miljöer lockar till utevistelse och samvaro. Odling skapar mötesplatser och bidrar till integration. Inte minst för de små barnens lek och lärande är ekosystemtjänsterna på den bostadsnära gården och förskolegården viktiga. I en tätt bebyggd miljö räcker det inte med gröna gårdar. Även tak, väggar och balkonger behöver utnyttjas för grönska.

Buller och dålig ljudmiljö är ett växande problem i staden. Buller ökar med hårda ytor medan ”mjuka ytor” med vegetation och jord har en dämpande effekt. Hur stor effekt grönskan får i det enskilda fallet beror på många olika faktorer men genom att öka andelen gröna markytor, gröna väggar, gröna tak och städsegrön vegetation kan bullernivåer sänkas med flera dB. I mycket bullriga miljöer räcker det sällan med grönska för att få en god ljudmiljö utan grönskan ska ses som ett komplement till andra åtgärder som t.ex. bullerskyddsskärmar. En fingervisning av olika åtgärders bullerdämpande effekt kan fås i rapporten ”Gröna lösningar för en bättre ljudmiljö” och ”Novel solutions för quiter and greener cities”. *

Vegetation absorberar och sprider ljud men bidrar även till skapandet av nya ljud som ger en mer positiv ljudbild. Vindens spel i träden ger trädsus och träden lockar till sig sjungande fåglar. Vegetation kan därmed ge både en direkt ljudalstring (trädsus) och en indirekt (fågelsång). Vissa arter lämpar sig bättre för skapandet av trädsus, exempelvis björk och asp. Även vattenljud t.ex. från fontäner kan användas för att maskera buller.

* Gröna lösningar för en bättre ljudmiljö
http://miljobarometern.stockholm.se/content/docs/tema/buller/Grona-losningar-for-en-battre-ljudmiljo.pdf

Novel solutions for quieter and greener cities. Rapport från EU-projektet Hosanna, 2013. www.greener-cities.eu

GYF skapar ekosystemtjänster med grönska och dagvatten som:

- gynnar biologisk mångfald
- dämpar effekten av negativa klimatförändringar och skapar resiliens
- bidrar till hälsa och välbefinnande och tillför sociala värden i kvarter och på bostadsgårdar

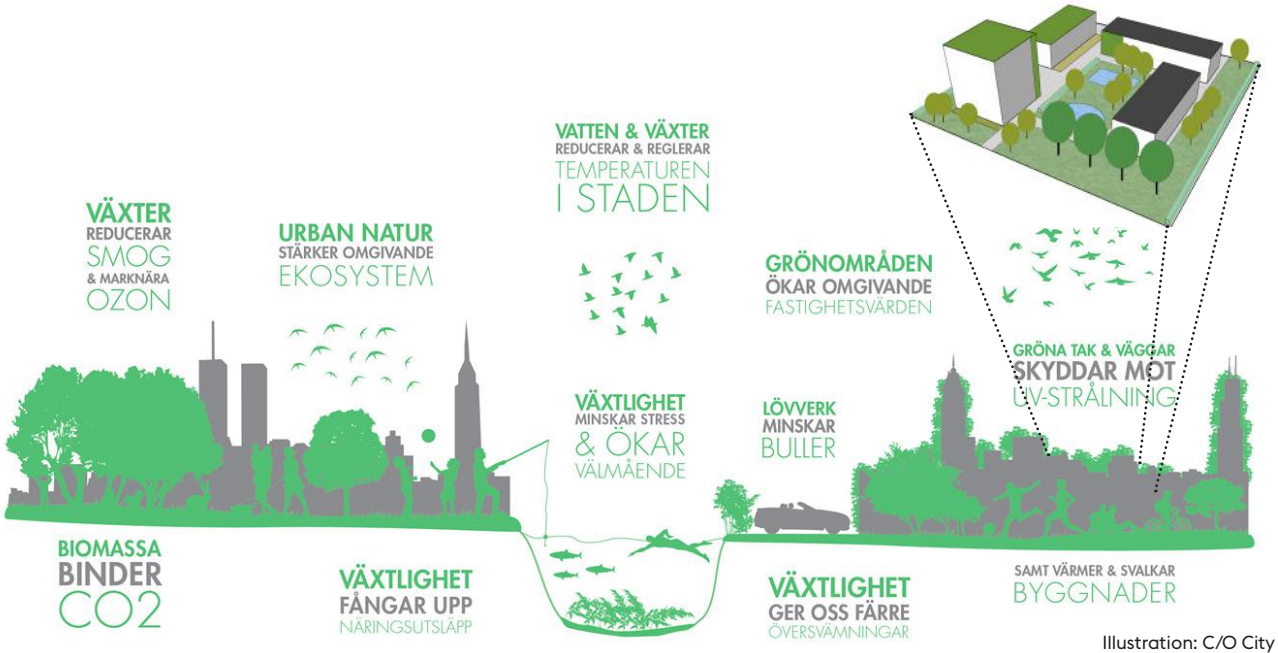


Illustration: C/O City

Boverkets beskrivning av ekosystemtjänster

Stödjande tjänster ”De stödjande ekosystemtjänsterna utgörs av ekosystemens grundläggande funktioner såsom biologisk mångfald, ekologiskt samspel, naturliga kretslopp och jordmånsbildning. De är nödvändiga förutsättningar för att de övriga ekosystemtjänsterna ska kunna fungera.”



Reglerande tjänster ”De reglerande tjänsterna handlar om ekosystemens förmåga till luftrening, pollinering, förbättring av lokalklimat och skydd mot extremväder. De bidrar till att trygga och förbättra vår livsmiljö och är många gånger minst lika effektiva och lönsamma som tekniska lösningar.”



Kulturella tjänster ”De kulturella tjänsterna definierar det välbefinnande vi får av naturen. Grönstrukturen bidrar med upplevelsevärden, ger kunskap och inspiration och är viktiga för vår fysiska och mentala hälsa.”



Försörjande tjänster ”Försörjande tjänster är produkter och tjänster som vi får direkt från ekosystemen och som gör det möjligt för oss att leva på vår planet, däribland råvaror, energi, vatten och mat.”



Källa: Boverket

Ekosystemtjänster som ingår i GYF, regleras i balanseringen

Stödjande tjänster

- Biologisk mångfald
- Livsmiljöer
- Naturliga kretslopp
- Jordmånsbildning
- Matförsörjning (försörjande tjänst)

Reglerande tjänster

- Reglering av lokalklimatet
- Skydd mot extremväder
- Luftrening
- Reglering av buller
- Rening och reglering av vatten
- Pollinering

Kulturella tjänster

- Fysisk hälsa
- Mentalt välbefinnande
- Kunskap och inspiration
- Social interaktion
- Kulturarv och identitet

vad och hur.

Del 2 förklarar processen och tillämpningen av GYF i projekt samt hur verktyget är uppbyggt. Vidare beskrivs hur beräkningen av del- och tilläggsfaktorer går till och balanseringen av stödjande, kulturella och reglerande tjänster.

Denna del innehåller också en konkret vägledningen till vilka del- och tilläggsfaktorer som kan användas för att uppnå GYF-kravet och skapa ekosystemtjänster som gör nytta för såväl människa, djur och natur.

Del 2.

Praktisk tillämpning

Att arbeta med GYF i projekt - staden

I inledande planarbete när kvartersstruktur, byggnadsutbredning m.m. har satt sig räknas det definitiva GYF-kravet fram och aktuellt karakäktärshabitat definieras.

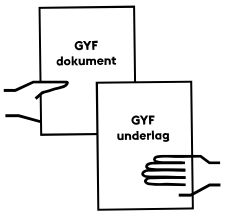
Det är viktigt att tidigt informera byggaktör om att GYF-kravet gäller, vad det innebär och att de behöver ta in relevant kompetens. Med fördel anlitas en landskapsarkitekt som samordnar GYF för hela gården. Detta görs på startmöte eller på ett av de inledande planmötena. Inlämning för granskning sker vid program-, system-, bygg-, och relationshandling samt två år efter inflytt.

Det som ovan beskrivs är den ”normala” arbetsordningen. Det kan finnas situationer som kräver annat arbetssätt, t.ex. där det redan finns detaljplan och markanvisning sker i efterhand. Eller där bebyggelse sker enbart efter bygglov. Då får kravställning, arbetssätt anpassas så att kravuppfyllelse nås och att relevanta underlag tas fram och lämnas in.

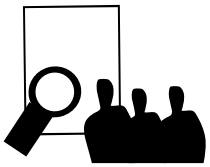
1. Krav att GYF ska användas ställs i markanvisningsavtal.



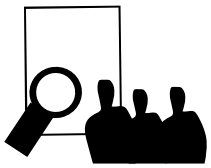
2. GYF-underlag med bl.a. angivelse av karaktärshabitat och GYF-krav tas fram och överlämnas till byggaktören.



3. Möten med byggaktörens landskapsarkitekt kan hållas vid eventuella frågor.



4a. Kommunen gör en första granskning i samband med programhandling/ plansamråd.



4b. Kommunen granskar i samband med systemhandling

4c. Kommunen granskar i samband med bygghandling

4d. Kommunen granskar i samband med relationshandling

4e. Kommunen granskar två år efter inflytt.

5. Uppföljning av GYF i enlighet med exploateringskontorets uppföljning av hållbarhetskrav.

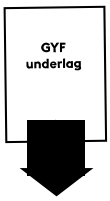


Att arbeta med GYF i projekt - byggaktören

Det första som sker är inhämtande av underlag med GYF-krav och aktuellt karaktärshabitat. Därefter sker skissarbete, projektering och avstämningar med staden under arbetets gång. Inlämning för granskning sker vid program-, system-, bygg-, och relationshandling samt två år efter inflytt. Underlag lämnas in enligt Bilaga 1 Inlämningskrav.

Det som ovan beskrivs är den ”normala” arbetsordningen. Det kan finnas situationer som kräver annat arbetssätt, t ex där det redan finns detaljplan och markanvisning sker i efterhand. Eller där bebyggelse sker enbart efter bygglov. Då får kravställning, arbetssätt anpassas så att kravuppfyllelse nås och att relevanta underlag tas farm och lämnas in.

1. Inhämta GYF-underlag från staden.

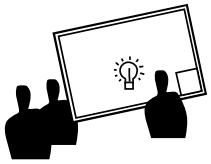


2. För in GYF- krav som ska uppnås, t.ex. O,6, i beräkningsmallen.



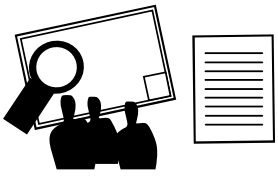
3. Skissarbete, projektering och arbetsmöten med staden. Staden kan svara på frågor och ge råd.

Låt GYF inspirera till olika kreativa gestaltningsuttryck. Beakta stadens övriga krav, t.ex. tillgänglighet, användbarhet, brand och buller. Samarbeta med ekolog/biolog, husarkitekt och andra adekvata teknikområden.



4a. Redovisa och lämna in underlag och GYF-faktor i samband med programhandling/plansamråd. Se inlämningskrav i Bilaga 1.
Staden granskar och lämnar eventuella synpunkter. Vid behov justeras handlingar och lämnas in igen.





4b. Redovisa och lämna in underlag inklusive skötselplan och GYF-faktor i samband med systemhandling. Se inlämningskrav i Bilaga 1.
Staden granskar och lämnar eventuella synpunkter. Vid behov justeras handlingar och lämnas in igen.

4c. Redovisa och lämna in underlag inklusive skötselplan och GYF-faktor i samband med bygghandling. Se inlämningskrav i Bilaga 1.
Staden granskar och lämnar eventuella synpunkter. Vid behov justeras handlingar och lämnas in igen.

4d. Redovisa och lämna in underlag inklusive skötselplan och GYF-faktor i samband med relationshandling. Se inlämningskrav i Bilaga 1.
Staden granskar och lämnar eventuella synpunkter. Vid behov justeras handlingar och lämnas in igen.

4e. Redovisa och lämna in underlag inklusive skötselplan och GYF-faktor två år efter inflytt. Se inlämningskrav i Bilaga 1.
Staden granskar och lämnar eventuella synpunkter. Vid behov justeras handlingar och lämnas in igen.

GYF som process

GYF är ett krav som följer detaljplaneprocessen. Från markanvisning till samråd och granskning av detaljplan och vidare i projektering, bygglov och byggnation. Resultat redovisas för och följs upp av staden.

GYF-kravet ställs av staden och handläggs av exploateringskontorets landskapsarkitekter. Byggaktören ansvarar för beräkning av GYF och att uppställt krav uppnås. Arbetet sker enligt beskrivningar vidare i detta dokument.

Hantering av befintliga värden, natur m.m.

Bedömningen huruvida en tomt är lämplig att bebygga görs tidigt i planeringen och har ingen koppling till GYF. Först när staden beslutat att en exploatering är möjlig att pröva dvs. när planarbetet initieras påbörjas GYF-processen. Även bedömning av vilka värden inom detaljplanen eller fastigheten som staden anser ska bevaras och tas hänsyn till vid utbyggnad görs i tidigt skede. Bevarade träd och naturmark får tillgodoräknas i GYF.

Kompetens

Landskapsarkitekt med kunskap om gestaltning, ekologiska och sociala värden samt lokalklimat ska anlitas av byggaktören tidigt i planprocessen. Med fördel anlitas en landskapsarkitekt som samordnar GYF för hela gården. GYF är mångfunktionell och förutsätter också samarbete mellan olika teknikområden, t.ex. fackkunnig inom biologi/ekologi, byggnadsarkitektur och konstruktion, dagvatten, brandsäkerhet m.fl. Adekvat fackkompetens ska anlitas i GYF-arbetet.

GYF i detaljplaneprojekt

GYF används i detaljplaneprocessen för olika typer av exploaterings- och ombyggnadsprojekt; bostäder, kontor, handel, skola/förskola/idrott, verksamheter och småindustri.

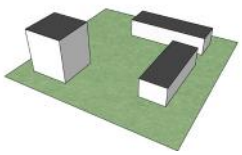
Vilket GYF-krav som ska uppnås kan variera mellan olika projekt beroende på hur stor andel av kvarteret som är bebyggt. För att GYF-modellen ska fungera som avsett behöver faktorn kunna regleras med hänsyn till andelen obebyggd markyta. Stor andel ej bebyggd markyta innebär högre GYF-faktor och vice versa. Kravet på balanseringen som reglerar förhållandet mellan olika ekosystemtjänster är lägre för det högt exploaterade kvarteret. I GYF används normalt kravet 0,6 med balansering 60%. Kravet 1,0 med balansering 60% används vid lägre exploatering och kravet 0,4 med balansering 50% där en stor del av kvarteret är bebyggt, se illustration.

Flera byggaktörer kan förekomma i ett kvarter och behöver då samverka för att gemensamt uppnå GYF-kravet som gäller för hela kvarteret.

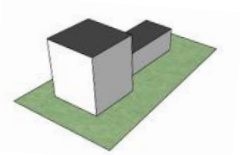
GYF ersätter inte andra krav på kvartersmarkens utformning som t.ex. krav på brandsäkerhet, tillgänglighet, dagvattenhantering, buller eller lek, utan utgör en komplettering.

Kravställning

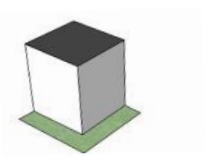
I normalfallet gäller GYF-kravet för ett bostadskvarter med en eller flera byggaktörer. Vid byggnation av skolor och förskolor där markytor krävs för olika funktioner som ej möjliggör etablering av grönska, omhändertagande av dagvatten m.m. tas hänsyn till detta i framräkning av GYF-krav. Detta gäller även vid etablering av industri, logistikcentra m.m.



<50% av tomten är bebyggd
GYF-krav 1,0
Balansering 60%



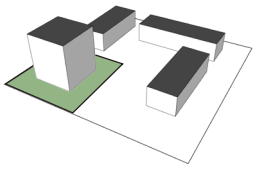
50-70% av tomten är bebyggd
GYF-krav 0,6
Balansering 60%



>70% av tomten är bebyggd
GYF-krav 0,4
Balansering 50%

GYF infill

Infillprojekt är nybebyggelse på befintlig fastighet. Tomtyta för föreslagen nybebyggelse behöver definieras och det är endast den som är underlag för framräkning av GYF-kravet och beräkning. Definition av tomtytan görs i dialog med staden. Åtgärder utanför tomtytan kan ej räknas med i GYF-beräkningen.

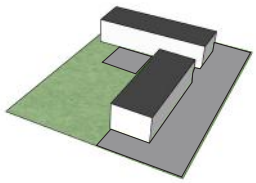


Infill - tomtytan för ny bebyggelse definieras och är underlag för GYF-krav

GYF för skola/förskola

Vid framtagning av krav behöver hänsyn tas till olika funktioner i en skolmiljö som kräver speciell utformning och utrymme. Detta medför begränsningar angående möjligheten att leverera ekosystemtjänster. Dessa ”funktionsytor” läggs samman med byggnadsytan vid beräkning av GYF-kvoten. Ytornas storlek tas fram i dialog med byggaktör och dennes landskapsarkitekt. För dessa ytor räknas exempelvis entré, inlastning, cykelparkering, hårdgjorda lekytor, m.m.

Vid beräkning av GYF får tilläggsfaktorn ”Ytor för social aktivitet” även räkna in lekytor med fallskydd av naturliga material så som barkflis, strid sand m.m. Kravet för balanseringen är 50%.



Funktionsytor räknas in i den bebyggda ytan när GYF-krav räknas fram för skola/förskola

SpecialGYF

Normalt ställs krav på att en GYF-faktor ska klaras. I vissa fall är det inte möjligt eller lämpligt att använda den generella GYF:en. Det kan handla om säkerhetsaspekter, kulturmiljövärden m.m. SpecialGYF innebär att staden istället för krav på en GYF-faktor föreslår någon typ av åtgärd avseende grönska eller dagvatten anpassad till projektets förutsättningar och läge. Det kan handla om att bevara eller plantera träd, anlägga grönt tak, grön vägg eller annan typ av grönska. Se bilaga 2.

GYF-underlag

Inför varje detaljplan tar Stockholms stad fram ett projektanpassat underlag som överlämnas till byggaktören när detaljplanearbetet påbörjas.

I underlaget definieras:

- Om generell GYF eller SpecialGYF ska användas
- Vilket GYF-krav och balansering som ska uppnås
- Vilket eller vilka karaktärshabitat som kan användas
- Andra aspekter som är viktiga att ta hänsyn till vid planering och projektering av kvarteret, t.ex. uppgifter om befintlig vegetation som ska bevaras, dagvatten- och /eller bullerproblematik,

Förutsättningar

- GYF ska tillämpas i alla typer av exploaterings- och detaljplaneprojekt
- Normalt ska en GYF-faktor och balanseringskrav uppnås
- Undantag - SpecialGYF för vissa projekt
- GYF ersätter inte andra krav på kvartersmark
- Landskapsarkitekt anlitas av byggaktör för GYF-arbete
- I GYF-arbetet används detta dokument + projektanpassat underlag som tas fram av staden

Karaktärshabitat i GYF

Stadens arbete med biologisk mångfald inriktar sig på att upprätthålla en variation av naturtyper och att säkerställa funktionen av de ekologiska infrastrukturerna i staden. Ek- och ädellövskog, barrskog, våtmarker och naturstränder är utpekade i översiktsplanen som särskilt viktiga att bevara och stärka. I GYF används begreppet ”karaktärshabitat” för att stödja arbetet med att stärka de utpekade naturtyperna. Det finns också förslag för ytterligare habitat och livsmiljöer för kvartersmark som inte ligger inom stadens habitatnätverk.

Vilket eller vilka karaktärshabitat som ska stödjas vid planering och projektering av kvartersmarken beror på projektets läge i den ekologiska infrastrukturen. I projekt belägna inom habitatnätverket för våtmarksarter kan särskilt fokus behövas på att bevara och/eller tillskapa nya vattenmiljöer. Vid en utbyggnad i anslutning till ekmiljöer ska kvarterets grönytor bidra till att stärka habitat för eklevande insekter. Mer generellt används även kultur - och odlingslandskapet samt sandmiljöer för vildbin som inspiration för byggande av habitat inom kvartersmark.

Mer information om karaktärshabitaten samt växtlistor finns i bilaga 3.

Habitat eller livsmiljö är en miljö där en viss växt- eller djurart kan leva. Delvis synonymt med biotop/naturtyp men habitat kan sägas vara områdets lämplighet som livsmiljö sedd ur artens perspektiv och inkluderar olika miljöer för födosök, boplatser och reproduktion.

Särskilt värdefulla karaktärshabitat:



Ek- och ädellövskog

- habitat för eklevande insekter



Barrskog

- habitat för barrskogsarter



Våtmarker och naturstränder

- habitat för groddjur

Exempel på andra karaktärshabitat:



Sand- och gräsmarker

- habitat för vildbin och andra pollinatörer



Kultur- och odlingslandskap

- habitat för blommande växter allmänt, insekter, fjärilar och fåglar m.m.

Grönytefaktorns uppbyggnad

GYF mäts som en poängkvot mellan mängden ”ekoeffektiv yta” och kvarterets totalyta. Med ekoeffektiv yta avses alla gröna och blå ytor som har positiv betydelse för platsens ekosystem, bidrar till bättre mikroklimat, dagvattenhantering och bullerdämpning samt har sociala värden kopplade till grönska och/eller vatten.

$$GYF = \frac{\text{ekoeffektiv yta}}{\text{hela tomtens yta}}$$

Delfaktorer och tilläggsfaktorer

Delfaktorer är de grundläggande förutsättningarna för att få GYF-poäng. Det finns delfaktorer för grönska och delfaktorer för vatten. Delfaktorer mäts som plana ytor inom kvartersytan/tomten.

Tilläggsfaktorer adderas för olika enskilda element eller viktiga funktioner. För att kunna ta poäng för en tilläggsfaktor måste ytan först ha en delfaktor. Alla tilläggsfaktorer räknas om till ytor.

Tilläggsfaktorer ges när grönska och vatten används så att positiva effekter uppstår för biologisk mångfald, rekreation och klimatanpassning. Det innebär att ytor eller element, till exempel en växtbädd eller ett träd, som bidrar med många olika ekosystemtjänster kan få poäng flera gånger och både som delfaktor och tilläggsfaktor. Uträkningen sker genom att arean för olika delfaktorer och tilläggsfaktorer multipliceras med sina respektive viktningsfaktorer. Detta summeras därefter och delas med hela kvarteret/tomtens totala yta och resultatet blir den framräknade GYF-faktorn.

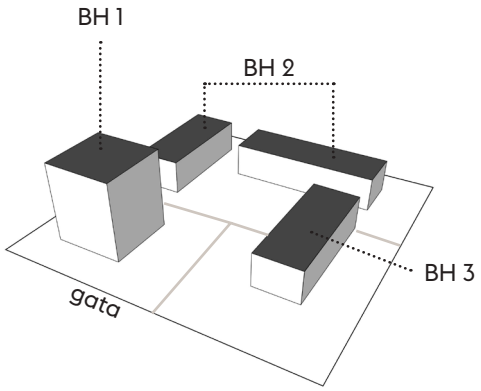






Gemensam GYF per kvarter

GYF-kravet ställs på kvartersnivå. Detta innebär att alla kvarterets byggaktörer ska uppnå GYF-kravet tillsammans. En gemensam GYF tas fram och en inlämning för hela kvarteret görs. Förslagsvis är det en landskapsarkitekt som tar ett samlat grepp över hela gården/kvarteret och inlämning.



Schematiskt exempel. Tre byggaktörer (BH1, BH2 och BH3) med separata gårdar. Hela tomtens yta räknas (BH1+BH2+BH3) och de lämnar in en gemensam GYF.

Balansering ekosystemtjänster (EST)

Det GYF-krav som uppnås ska vara balanserad mellan olika ekosystemtjänster. Kravet innebär att det ska vara minst 60 procent, alternativt 50 procent, av det möjliga antalet ekosystemtjänster inom stödjande, reglerande och kulturella tjänster. I vissa fall sätts kravgränsen till en annan procentsats vilket då preciserats i GYF-underlaget. I beskrivningen av del- och tilläggsfaktorer anges vilka av dessa som bidrar till respektive grupp av ekosystemtjänster. I beräkningsmallen preciseras vilken ekosystemtjänt som gynnas av respektive del- och tilläggsfaktor.

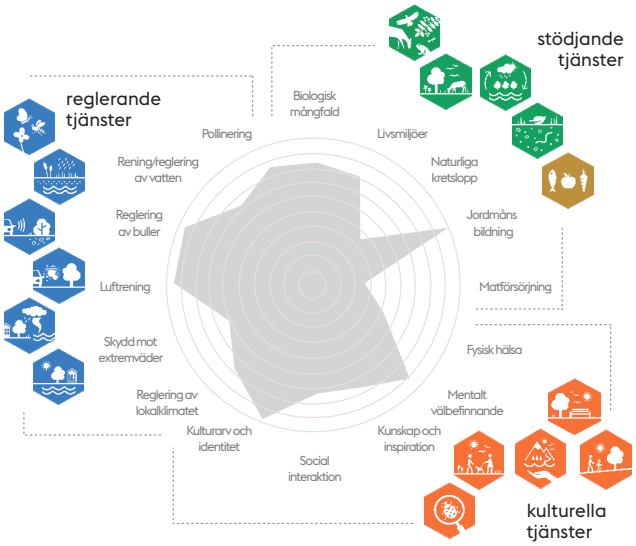
Värdering och viktning av faktorer

Värdering och viktning av faktorerna har gjorts utifrån fakta och vetenskapliga utgångspunkter för respektive funktion. Djupa växtbäddar, träd och biologiskt tillgängligt vatten ökar förutsättningarna för hållbara, motståndskraftiga och attraktiva kvarter och viktas högt i systemet. Bevarande av befintlig natur och träd samt habitatstärkande åtgärder bidrar positivt till stadens ekologiska infrastuktur och värderas också högt. När det är trångt och ont om markyta måste grönska tillskapas på tak, fasader och balkonger.

Alla delfaktorer och tilläggsfaktorer har tilldelats olika viktningspoäng. De kvantifierbara värdena bygger på experters gemensamma diskussion kring behov kopplat till ekologi, klimatförändringar, dagvattenhantering och sociala funktioner på kvartersmark.

Viktningen har gjorts utifrån flera olika principer. Som exempel har enskilda små objekt tilldelats höga poäng för att synas i modellen. Alla faktorer kopplade till stora ytor har justerats för att inte ge oproportionerligt höga poäng. De faktorer och tilläggsfaktorer som stödjer viktiga karaktärshabitat har getts särskilt höga poäng. Därefter har modellen testats utifrån olika förutsättningar gällande täthet och platsens förutsättningar.

Hur respektive delfaktor och tilläggsfaktor ska användas förklaras på kommande sidor.

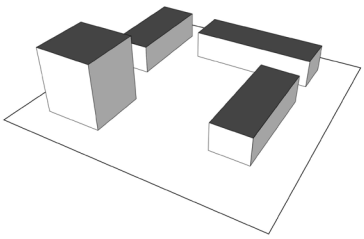


Balanseringen ska uppnå minst 60%, alternativt 50%, av ekosystemtjänsterna inom stödjande-, kulturella och reglerande tjänster.

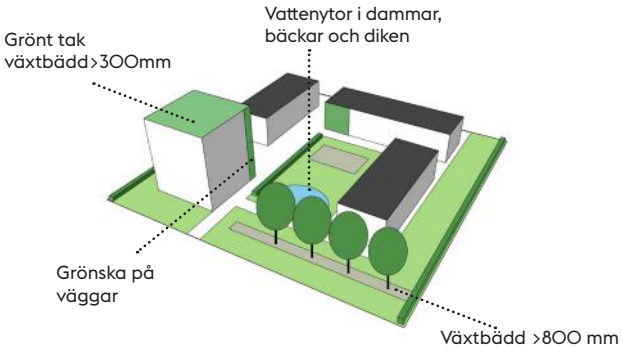
Beräkning av GYF

GYF beräknas med hjälp av en beräkningsmall där areor och antal av olika specificerade grönytor, objekt och funktioner fylls i. När tabellen är ifylld sker beräkningarna automatiskt. Ett beräkningsexempel finns i Bilaga 1.

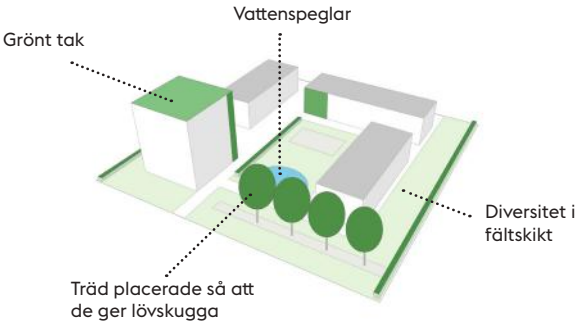
1. GYF utgår ifrån hela tomtens area.



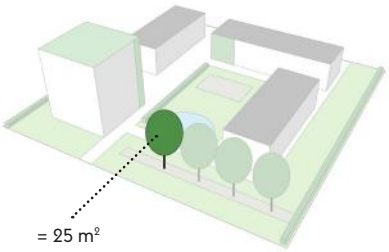
2. Nästa steg är att räkna de gröna ”eko-effektiva” ytornas (delfaktorer) area.



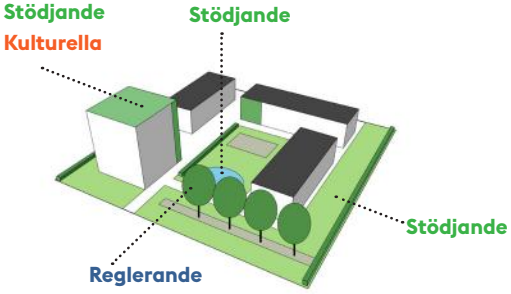
3. Till de ”ekoeffektiva” ytorna adderas till-läggsfaktorer som ger extra poäng.



4. Vissa objekt såsom träd, saknar en klart definierad yta och tillskrivs därför en scha-blonarea.



5. Balanseringen kontrolleras.



Översikt Delfaktorer och tilläggsfaktorer

Delfaktorer grönska

Bevarad naturmark	Ej underbyggd växtbädd	Växtbädd på bjälklag > 800 mm	Växtbädd på bjälklag 600- 800 mm	Växtbädd på bjälklag 200-600 mm	Grönt tak >600 mm	Grönt tak 300-600 mm	Grönt tak 120-300 mm	Grönt tak 50-120 mm	Gröna väggar med växtsubstrat	Växtbädd balkonger
1,6	1,6	1,5	0,4	0,2	1,0	0,4	0,3	0,1	0,7	0,3

Tilläggsfaktorer grönska

Biodiversitet fältskikt	
Diversitet i fältskikt	0,5
Arturval från karaktärshabitat	0,5
Diversitet på gröna tak >120 mm	0,3
Fjärilsrabatt	1,0
Biodiversitet buskskikt	
Buskar generellt	0,3
Bärande buskar	0,4
Biodiversitet trädskikt	
Befintligt träd	3,2
Nya stora träd (stam >30cm)	2,8
Nya mellan-stora träd (stam 20-30cm)	1,9
Nya små träd (stam 16-20cm)	1,4
Karaktärsträd	3,0
Bärande träd	0,4
Biodiversitet vertikal grönska	
Grönska på väggar, murar, spaljéer, pergola m.m.	0,5

Biologiska och rekreativa gestaltningselement	
Holkar, bikupor, faunadepåer m.m	1,0
Habitatstärkande livsmiljöer	2,0
Rekreativa värden	
Ytor för social aktivitet	1,2
Odlingsytor	0,7
Balkonger, takterrasser och växthus för odling	0,5
Gemensamma takterrasser	0,2
Synliga gröna tak	0,05
Grönskande förgårdsmark	0,3
Pergolor och dylikt	0,3
Blomsterprakt i fältskiktet	0,2
Buskar med ätliga bär och frukter	0,2
Fruktträd och blommande träd	0,2

Reglering av lokalklimat	
Träd placerade så att de ger lövskugga	0,4
Pergolor, lövgångar m.m som ger lövskugga	0,5
Flerskiktad markgrönska	0,1

Delfaktorer Vatten

Vattenytor i dammar, bäckar och diken	Öppna hårdgjorda ytor	Halvöppna hårdgjorda ytor	Hårdgjorda ytor med fogar	Täta ytor
1,0	0,3	0,2	0,05	0,0

Tilläggsfaktorer Vatten

Biodiversitet vatten

Biologiskt tillgängliga permanenta vattenytor	4,0
Vegetationsytor med tillfälligt kvardröjande vatten	2,0
Fördröjning av dagvatten från hårdgjorda ytor dammar och fuktstråk	0,2
Avvattning av hårdgjorda ytor till växtbäddar	0,2

Rekreativa värden

Vattenspeglar	0,5
Fontäner, cirkulationsanläggning och dylikt	1,0

Reglering av vatten och lokalklimat

Vattensamlingar i damm och dylikt	0,5
Uppsamling av regnvatten för bevattning	0,1
Fördröjning av dagvatten från hårdgjorda ytor i magasin	0,1

Delfaktorer för grönska

Grönska på marken (ej underbyggd växtbädd samt bevarad naturmark)

BESKRIVNING Ny och bevarad markgrönska är för det mesta mer tillgänglig för det lokala växt- och djurlivet än grönklädda bjälklag, tak eller väggar och premieras därför högst.

ANVÄNDNING Bevarad naturmark ska ha fullgoda förutsättningar att klara av ökat slitage och påverkan från omgivande markförändringar. Ny markgrönska ska ha fullgoda förutsättningar vad gäller växtbäddens dränering, rötternas penetrering etc. Djupet på nyanlagd växtbädd ska anpassas till vad som planteras, se nedan. Anläggningen ska vara anpassad till omgivande biotop och får inte skära av eller försvåra kontakten mellan växtbädd och underliggande jord så att växtlighetens eller biotopens långsiktiga utveckling äventyras. Det regnvatten som faller direkt på ytan ska kunna infiltrera och perkolera till grundvattnet.

Delfaktor	Faktor	Balansering EST	Kommentar
Bevarad naturmark	1,6	Stödjande Kulturella Reglerande	Befintlig naturmark, träd- och buskdungar, bergknallar och dylikt som behålles bidrar på ett viktigt sätt till grönstrukturen. Även befintliga träd kan användas som tilläggsfaktor.
Ej underbyggd växtbädd	1,6	Stödjande Reglerande	Djupet på nyanlagd växtbädd ska ge vegetationen som planteras fullgoda förutsättningar för att får räknas: 200-600 mm djup växtbädd för gräs, äng, perenner, mindre buskar 600-800 mm djup växtbädd för buskar >800 mm djup växtbädd för träd, större buskar

Växtbädd på bjälklag

BESKRIVNING Med bjälklag avses underbyggd gård, som kan bära tjocka jordlager. Delfaktorn beräknas enligt förutsättningarna för växtbädden; ju djupare växtbädd desto bättre förutsättningar för en varierad vegetation och klimatutjämnande effekt. Även för rening av dagvatten är djupet av stor betydelse: > 300 mm ger en god påverkan, och > 800 mm ger en stor påverkan.

ANVÄNDNING Till växtbäddsdjupet räknas växtjord och mineraljord, det som är tillgängligt för växternas rötter. Material för dränering och isolering får således inte räknas in i växtbäddstjockleken, inte heller material under rotspärrar. Växtbädden ska vara minst 200 mm för att få räknas. Sammanhängande växtbäddar över hela gården eftersträvas (växtsubstrat bör användas som fyllning under hårdgjorda ytor som korsar växtbäddarna).

Delfaktor	Faktor	Balansering EST	Kommentar
Växtbädd på bjälklag, >800 mm djup	1,5	Stödjande Reglerande	Vid detta djupare marklager kan träd och buskar samt tilläggsfaktorer för fältskiktet räknas, Det finns ett viktigt brytvärde i växtbäddens funktion vid ca 800 mm djup, därav den betydligt högre faktorn.
Växtbädd på bjälklag, 600 - 800 mm djup	0,4	Stödjande Reglerande	Vid detta växtbäddsdjup kan buskar (ej träd) räknas som tilläggsfaktorer.
Växtbädd på bjälklag, 200 - 600 mm djup	0,2	Stödjande Reglerande	Vid detta växtbäddsdjup kan tilläggsfaktorer för fältskiktet (ej buskar och träd) räknas.

Gröna tak med växtbädd

BESKRIVNING Växtbädd anläggs på taket till byggnader över marknivå, takterrasser på hus etc. Delfaktorn beräknas utifrån förutsättningarna för växtbädden; ju djupare växtbädd desto bättre förutsättningar för en varierad vegetation. Grönklädda tak är för det mesta mindre tillgängliga för det lokala växt- och djurlivet än markgrönskan på bjälklag.

ANVÄNDNING Till växtbäddsdjupet räknas endast växtsubstratet, alltså det som är möjligt för växternas rötter att tränga in i och som är biologiskt aktivt. Överbyggnader av t.ex. gummiduk eller dräneringslager får således inte räknas in i växtbäddstjockleken. Ej heller isoleringsmaterial t.ex. frigolit. Möjlighet att bevattna taken måste finnas vid behov under torrperioder. Taken räknas med verkligt antal kvadratmeter takgrönska (inte med yta enligt takens projektion på marken).

Delfaktor	Faktor	Balansering EST	Kommentar
Grönt tak med >600 mm djup växtbädd	1,0	Stödjande Kulturella Reglerande	Vid detta växtbäddsdjup kan buskar och små träd räknas som tilläggsfaktorer. För träd gäller minsta jordvolym på 3 m3.
Grönt tak, 300-600 mm djup växtbädd	0,4	Stödjande Kulturella Reglerande	Vid detta växtbäddsdjup kan även buskar räknas som tilläggsfaktor.
Grönt tak, 120 - 300 mm djup växtbädd	0,3	Stödjande Kulturella Reglerande	I intervallet 120 - 180 är det särskilt lämpligt att anlägga mer variationsrika tak med örter, ängsvegetation och gräs. Dessa tak kan med fördel ges en något varierad topografi.
Grönt tak, 50-120 mm djup växtbädd	0,1	Kulturella Reglerande	Tunn växtbädd med torktålig växtlighet, oftast bestående av Sedum-arter och mossa, och i vissa fall inslag av torrängsvegetation.

Grönska på väggar och balkonger med växtbädd

BESKRIVNING Grönklädda väggar och annan vertikal grönska är för det mesta mindre tillgängliga för det lokala djurlivet än markgrönskan på bjälklag, men fåglar kan både födosöka och bygga bo i grenverket och blommande kläng- och klätterväxter nyttjas av pollinerande insekter. Vertikal grönska bidrar till upplevelse av grön rumslighet både på gårdar och mot gator och torg. Grönska på fasader, murar m.m. förbättrar mikroklimat och motverka värmeeffekter samt dämpar buller.

ANVÄNDNING Vegetation på gröna väggar med växtsubstrat består av växtväggar, jordfickor med växter, och murar med växtlighet etc. Växtsubstratet ska ge fullgoda möjligheter till växtligheten att utvecklas. Även växtbädd på balkonger kan räknas in här.

Delfaktor	Faktor	Balansering EST	Kommentar
Gröna väggar med växtsubstrat	0,7	Kulturella Reglerande	Endast växtvägg med substrat räknas.
Växtbädd, balkonger	0,3	Kulturell	Även på balkonger kan växtbäddar skapas. Delfaktorn räknas utifrån den horisontella yta växtbädden upptar. Växtbädden ska vara minst 300 mm djup. Växtbädd på 200 mm kan godkännas om jordyta finns under hela balkongen. Tilläggsfaktorer kan därefter ges för grönska på väggar, odlingsyta eller vegetation i fältskiktet.

grönska

Tilläggsfaktorer grönska

Biodiversitet fältskikt

BESKRIVNING Fältskiktet kan finnas både på tak och i marknivå och kan bestå av gräs, mossa, sedumväxter och andra örter. En varierad grönska som stödjer stadens ekologiska infrastruktur eftersträvas. Ny växtlighet ska generellt anläggas så att den skapar potentiella livsmiljöer för småfåglar, pollinerande insekter m.fl.

Växtligheten kan även stödja det utpekade karaktärshabitatet, vilket eller vilka framgår av GYF-underlaget. Tilläggsfaktor på bevarad naturmark kan räknas om det finns fullgoda förutsättningar att klara ökat slitage och annan påverkan på marken.

ANVÄNDNING Se specifik tillämpning nedan.

Tilläggsfaktor	Faktor	Balansering EST	Kommentar
Diversitet i fältskikt	0,5	Stödjande Kulturella Reglerande	Diversitet i fältskiktet inom en viss grön yta ger tilläggspoäng men ställer samtidigt högre krav på skötseln. En varierad fältflora premieras högre än en ensartad, d.v.s en blomsteräng som slås med upptag av höet premieras högre än en vanlig klippt gräsmatta. Kräver en artrikedom bland dessa växter med minst 30 arter.
Diversitet på gröna tak >120 mm	0,3	Stödjande Kulturella Reglerande	Gäller bara för delfaktor växtbäddar djupare än 120 mm/ eller med genomsnittligt djup på 120 mm. Kräver en artrikedom bland dessa växter med minst 30 arter, vilken samtidigt kan dra till sig fjärilar och andra insekter.
Arturval från karaktärshabitat	0,5	Stödjande Kulturella	Ytor med stort inslag av växtarter i fältskiktet som ingår i det lokala, karaktärshabitatet eller stöder karaktärshabitatet ger tilläggspoäng. Se bilaga 3 Karaktärshabitat. För att få poäng krävs att minst 50 % av ytan är täckt av arter från karaktärshabitatet vegetation.
Fjärilsrabatt	1,0	Stödjande Kulturella Reglerande	Innebär rabattplanteringar med örter eller perenner som avser att attrahera fjärilar, t.ex. kryddväxter med nektarrika blommor. Faktorn får ej räknas på t.ex. ängsytor men kan få räknas i balkonglådor om dessa specialanpassats. Kan inte kombineras med diversitet i fältskiktet men med arturval från karaktärshabitat. Ytan ska vara minst 5 kvm för att få räknas.

Biodiversitet buskskikt

BESKRIVNING Buskar bidrar till att skapa flerskiktad vegetationen, vilket är viktigt både för biologisk mångfald, svalka och upptag av koldioxid.

ANVÄNDNING Buskar ger en tilläggsfaktor för växbäddar såväl på mark som på bjälklag/tak. För bjälklag/tak måste dock växtbäddens tjocklek och uppbyggnad ha förutsättningar för att långsiktigt bära buskarna och ge dem god utveckling. Faktorn räknas för det antal kvm som buskaget upptar. Solitära buskar (buskar som står ensamma samt blir högre än 2,5 m) räknas för en yta av 4 kvm.

Tilläggsfaktor	Faktor	Balansering EST	Kommentar
Buskar generellt	0,3	Stödjande Kulturella Reglerande	Tilläggsfaktorn gäller för alla buskar.
Bärande buskar	0,4	Stödjande Kulturella Reglerande	Busksorter vilka ger bär som uppskattas av fågellivet ger ytterligare en tilläggsfaktor.

grönska

Biodiversitet trädskikt

BESKRIVNING Träd har en rad ekologiska funktioner. Ju äldre träden är, desto större betydelse har de i regel som livsmiljö för olika insekter, svampar, lavar, fåglar m.fl. Att bevara ett gammalt träd kan ha stora värden för det lokala växt- och djurlivet. I synnerhet gamla ädellövträd (ek, ask, bok, lönn, lind m.fl.) samt tallar är värdefulla att bevara men ekologiska värden kan finnas även i äldre asp och sälg. Karaktärsträd är träd som stöder utpekade karaktärshabitat, se bilaga 3.

ANVÄNDNING Både på mark och bjälklag måste växtbädden ha en tjocklek och uppbyggnad som skapar förutsättningar för att långsiktigt bära träden och ge dem god utveckling. Träd får därför bara räknas om växtbädden är minst 800 mm djup och motsvarar minst 10 m³ per träd. För träd på tak får små träd räknas om jorddjupet är minst 600 mm.

Tilläggsfaktorn räknas som 25 kvm per nytt träd och befintliga träd räknas som 50 kvm per träd (sker automatiskt i beräkningsmallen). Tilläggsfaktor ges för befintligt eller nytt träd och därefter ges ytterligare poäng om trädet är ett karaktärsträd och/eller ett bärande träd.

Tilläggsfaktor	Faktor	Balansering EST	Kommentar
Befintligt träd	3,2	Stödjande Kulturella Reglerande	Träd med diameter >20 cm räknas. Tilläggsfaktorn gäller för alla trädarter. Gamla tallar, ek och andra ädellövträd är särskilt värdefulla att bevara. För att tilläggsfaktorn ska räknas krävs att träden skyddas under byggtiden, och att de ges tillräckliga förutsättningar att överleva och utvecklas väl med hänsyn till tillgång på vatten, ljus och utrymme för grenar och rötter.
Nya stora träd (stam >30 cm)	2,8	Stödjande Kulturella Reglerande	Tilläggsfaktorn gäller för alla trädarter; dock är ädellövträd och bärande träd att föredra från biologisk synpunkt.
Nya mellanstora träd (stam 20-30 cm)	1,9	Stödjande Kulturella Reglerande	Tilläggsfaktorn gäller för alla trädarter; dock är ädellövträd och bärande träd att föredra från biologisk synpunkt.
Nya små träd (stam 16-20 cm)	1,4	Stödjande Kulturella Reglerande	Tilläggsfaktorn gäller för alla trädarter; dock är ädellövträd och bärande träd att föredra från biologisk synpunkt. Mindre flerstammiga träd som naturligt blir minst 4 m höga, får räknas som nya små träd under förutsättningarna att de planteras i en storlek på minst th 250 cm, samt att växtbäddens djup motsvarar de krav som ställs för träd. Motsvaras inte dessa krav räknas det som en solitär buske.
Karaktärsträd	3,0	Stödjande Kulturella	Vilken eller vilka trädarter som avses med karaktärsträd och ger poäng i det aktuella projektet, anges i GYF-underlaget.
Bärande träd	0,4	Stödjande Kulturella Reglerande	Trädarter med bär som uppskattas av fåglar, exempelvis rönn, oxbär, körsbär.

Biodiversitet vertikal grönska

BESKRIVNING Vertikal grönska bidrar till upplevelse av grön rumslighet både på gårdar och mot gator och torg. Grönskan förbättrar mikroklimatet och motverkar värmeeffekter samt dämpar buller.

ANVÄNDNING Artvalet påverkar vilken yta som kan tillgodoräknas, eftersom den tid det tar att täcka en yta varierar beroende på art.

Tilläggsfaktor	Faktor	Balansering EST	Kommentar
Grönska mot väggar, murar, spaljéer, pergola m.m	0,5	Kulturella Reglerande	Ytan räknas för den del av väggen som inom loppet av 5 år kan förväntas bli täckt av grönska. En klängande växt som kräver stöd kan bara täcka den yta där det finns stöd monterat. En självklättrande växt förväntas täcka ytor med den bredd som de planterade växterna upptar exklusive fönsterytor. Hur stor yta som kan förväntas vara täckt efter 5 år är artberoende. Delfaktorn ska redovisas med skiss av den vertikala ytan och förväntad täckning efter 5 år.

Biologiska och rekreativa gestaltningselement

BESKRIVNING Avser åtgärder i gårdsmiljön som motverkar lokal brist på viktiga funktioner för djur- och växtlivet, såsom boplatser och lämpliga växtsubstrat. Vilka åtgärder som är aktuella beror på vilka biotoper som är viktiga att utveckla med hänsyn till utpekade karaktärshabitat.

ANVÄNDNING Varje enskilt element räknas som motsvarande en yta av 5 kvm (sker automatiskt i beräkningsmallen). För habitatstärkande livsmiljöer räknas den faktiska ytan.

Tilläggsfaktor	Faktor	Balansering EST	Kommentar
Holkar, bikupor, faunadepåer, insektshotell m.m.	1,0	Stödjande Kulturella	Avser olika holkar och för insekter, fåglar, och fladdermöss m.m. Kan även utgöras av andra mindre enskilda boplats-objekt som bikupor, insektshotell, baggholkar, död ved (enskild utplacerad stock) m.m. Holkar bör finnas i varierande storlekar och modeller som passar olika fågel- och fladdermusarter. I anslutning till utpekade habitat väljs främst holkar anpassade till respektive habitat t.ex. holkar för mesfåglar inom barrskogsmiljö. Max 10 element får räknas per gård.
Habitatstärkande livsmiljöer	2,0	Stödjande Kulturella	Groddjurspassage. Trafiksäker passage för groddjur. Ändamålsenligt utformad så att groddjuren kan ta sig under vägen eller gatan t.ex. från lekdammar till övervintringsplatser. Groddammar. Biologiska dammar och småvatten speciellt utformade med hänsyn till groddjur. Ledstråk för groddjur. Ledstråk är specialutformade kanter som hindrar groddjuren att klättra över vägar och istället leder dem till lämpliga groddjurspassager. Längd på ledstråk x 2,0 får räknas. Övervintringsgrop för groddjur. Groddjur övervintrar i stenrösen, stenmurar. Lämpliga miljöer kan ordnas inom områden som nyttjas eller potentiellt kan nyttjas av groddjur. Förstärkning av övervintringsmiljöer med stenrösen, grov död ved m.m. Livsmiljö för vildbin. Sandig, gropig miljö i soligt läge samt död ved. Andra åtgärder som förbättrar livsmiljön för lokalt förekommande arter.

Rekreativa värden

BESKRIVNING För att en bostadsgård, förskolegård eller skolgård ska vara användbar krävs ytor för lek och rörelse. Dessa bör placeras så att det finns tillgång till både sol och lövskugga. Där det är möjligt, med hänyn till slitage m.m. är gräsytor att föredra framför hårdgjorda ytor. Gårdar vid kontor och andra arbetsplatser bör kunna användas för vistelse. Där detta inte är möjligt ska gårdar åtminstone kunna erbjuda en grönskande miljö som utblick. Odling är en växande rörelse i städerna och intresset är stort. Odling skapar också aktivitet på gårdar och kan bidra till ökad integration, gemenskap och delaktighet. Träd, buskar och örter bidrar på olika sätt till upplevelser i närmiljön, både direkt genom estetiska upplevelser av blomning, höstfärger och årstidsväxlingar, och indirekt genom att nektarrika blommor, frukter och bär lockar fåglar, samt fjärilar och andra pollinatörer, till gårdar och tak. Mer variationsrika och levande gårds- och takmiljöer är attraktiva för utevistelse, lek och lärande.

ANVÄNDNING Sociala funktioner på hårdgjorda ytor ingår inte i GYF, förutom på skolgårdar som får räkna in lekytor med naturliga material. Rekreativa tilläggsfaktorer räknas för den faktiska ytan om inget annat anges. Yta för träd och buskar räknas på samma sätt som för biodiversitet.

Tilläggsfaktor	Faktor	Balansering EST	Kommentar
Ytor för social aktivitet (inklusive lekyta på skola/ förskola)	1,2	Kulturella	Gräsytor utformade så att de är användbara för vistelse, bollspel och lek. Poäng ges för sammanhängande ytor för bollspel och/eller lek, förutsatt att den användbara gräsytan är större än 75 kvm. För skola och förskola räknas även lekyta med fallskydd av naturliga material, så som barkflis, strid sand m.m.
Odlingsytor	0,7	Stödjande Kulturella Reglerande	Ytor avsedda för odling i marknivå, såväl pallkrage som frilandsodling, är en viktig social kvalitet och får därför räknas som tilläggsfaktor för ytor med växtbädd på minst 300 mm.
Balkonger, takterrasser och växthus för odling	0,5	Stödjande Kulturella Reglerande	Odling i anslutning till bostaden är en stor social kvalitet. Balkonger och takterrasser med odlingsytor ger tillägg för kvm odlingsbar yta. Även växthus ges en kulturell tilläggsfaktor då de bidrar till odlarglädjen. Växthus får inte räknas som delfaktor eftersom de är avskärmade från det lokala ekosystemet.
Gemensamma takterrasser	0,2	Kulturella	Möjligheten att komma upp på taken och njuta av utsikt och kvällssol har stora kvaliteter. Att göra taken tillgängliga för gemensam utevistelse har stora kvaliteter oberoende av projekttyp. För att få räkna tilläggsfaktorn ska det finnas minst 100 kvm gröna tak med >120 mm djup växtbädd. Man räknar dock hela terrassens yta.
Synliga gröna tak	0,05	Kulturella	Gröna tak placerade så att de syns från omgivningen och/eller från fönster i kvarterets bygggnader och således bidrar till en "grön" utsikt får räknas som tilläggsfaktor.
Grönskande förgårdsmark	0,3	Kulturella	Grönska på kvartersmark placerad så att den vetter mot gata och allmän plats bidrar till en grönare och mer estetiskt inbjudande stadsmiljö. Tilläggsfaktorn räknas för gröna väggar på ytterfasaden, träd vars krona hänger ut i gaturummet, planteringar mot gata m.m. För träd räknas 25 kvm/träd.
Pergolor och dylikt	0,3	Kulturella Reglerande	Pergolor och andra konstruktioner för vertikal och horisontell grönska bidrar till rumslighet och visuell avskärmning. Tilläggsfaktorn räknas för pergolans (eller motsvarande konstruktions) markprojektion i kvm. Kläng- och klätterväxter räknas under Tilläggsfaktor för Grönska på väggar.

Tilläggsfaktor	Faktor	Balansering EST	Kommentar
Blomsterprakt i fältskiktet	0,2	Kulturella Reglerande	En gård med blommande perenner och andra örter uppskattas av många. Blommande växter ger skönhetsvärden och trädgårdskaraktär åt gården. Poäng ges för kvm plantering med perenner, örter och lökväxter oavsett deras värde för biodiversitet.
Buskar med ätliga bär och frukter	0,2	Stödjande Kulturella	Bärande buskar ger estetiska värden när de blommar och ätliga bär och frukter uppskattas mycket, inte minst av barn. Blommor och bär drar till sig insekter, fjärilar samt fåglar vilket bidrar till variation av upplevelser.
Fruktträd och blommande träd	0,2	Stödjande Kulturella	Fruktträd och andra blommande träd bidrar vid blomningen med stora skönhetsvärden. Blommor och frukt drar till sig insekter, fjärilar och fåglar vilket bidrar till variation av upplevelser. Ätliga frukter och bär uppskattas mycket, inte minst av barn. Poäng ges för fruktträd, planterade som äldre än 6 år, och för andra blommande träd med stamomfång >20-22 cm. För alla träd räknas 25 kvm/träd.

Reglering av lokalklimat

BESKRIVNING Klimatförändringarna innebär bland annat att risken för fler och mer långvariga värmeböljor sommartid. Behovet av skuggande växtlighet ökar. Vegetationsklädda ytor bidrar till temperaturutjämning och sänker lufttemperaturen sommartid. Temperaturskillnaden kan vara flera grader mellan en hårdgjord yta och en beväxt yta.

ANVÄNDNING Se specifik tillämpning nedan.

Tilläggsfaktor	Faktor	Balansering EST	Kommentar
Träd placerade så att de ger lövskugga	0,4	Kulturella Reglerande	Behov av svalka och skugga ökar om fler och längre värmeböljor uppstår. Lövverk ger en behaglig skuggeffekt. Ädellövträden (ek, bok, lind, ask, lönn m. fl.) ger generellt en behagligare beskuggning än barrträd. För att faktorn ska få räknas krävs att skugga täcker 40-60% av lekplats och/eller gemensam uteplats. För alla träd räknas 25 kvm/träd.
Pergolor, lövgångar m.m. som ger lövskugga	0,5	Kulturella Reglerande	Behov av svalka och skugga ökar om fler och längre värmeböljor uppstår. Lövverk ger en behaglig skuggeffekt. Tilläggsfaktorn får endast räknas om pergolan etc. är placerad i ett soligt läge.
Flerskiktad växtlighet	0,1	Reglerande	Flerskiktad växtlighet (trädskikt, buskskikt, fältskikt) verkar temperaturutjämnande och bidrar till att minska riskerna för lokala värmeöar. Avdunstning och skuggning från blad bidrar till svalka och fukt (jämnar ut temperaturen). Ju fler skikt desto större bladyta. Tilläggsfaktorn räknas som kvm markyta med flerskiktad växtlighet bestående av minst två vegetationsskikt.

Delfaktorer för vatten

BESKRIVNING Dagvatten ska i möjligaste mån omhändertas och fördröjas lokalt. Avrinning på årsbasis förväntas till stor del kunna fördröjas, renas och där möjligt återföras till det naturliga kretsloppet inom kvarteret. Däremot behöver övervägande del av de mer extrema regnen på ett säkert sätt kunna lämna kvartersmarken för omhändertagande på allmän mark. Dagvattenomhändertagandet på kvartersmark preciseras inte närmare i GYF:en utan i en separat dagvattenvägledning. Förutsättningar för vilka dagvattenlösningar som är möjliga och/eller lämpliga kommer att påverka faktorvalet i GYF.

Dagvattnet ska ses som en resurs i landskapsgestaltningen och för att skapa biologiska värden. Lokala kretslopp eftersträvas där dagvatten leds till dammar, diken, regnbäddar, vattenmagasin och dylikt och på så sätt tillförs vegetation och/eller görs tillgängligt för lokalt djurliv. Uppsamling i magasin och dammar för senare användning till bevattning under torrperioder ger också poäng liksom genomsläppliga ytbeläggningar.

Delfaktor	Faktor	Balansering EST	Kommentar
Vattenytor i dammar, bäckar och diken	1,0	Stödjande Kulturella Reglerande	Avser vattenytor som håller vatten under större delen av året (även under torrtider).
Öppna hårdgjorda ytor	0,3	Stödjande Reglerande	Gräsarmerad betong- eller natursten. Har en viss betydelse för den biologiska mångfalden, då ytan tillåter markvegetation.
Halvöppna hårdgjorda ytor	0,2	Stödjande Reglerande	Öppen asfalt, grus, singel, sand och andra ytor med hög genomsläpplighet för dagvatten. Grus, singel och andra svårframkomliga ytor får inte användas så att de minskar tillgängligheten för rörelsehindrade. Kommunens tillgänglighetsrådgivare kommer att granska denna aspekt vid bygglovprövningen och poäng får inte räknas för yta som blir hindrande för tillgängligheten. Marginell betydelse för biologisk mångfald.
Hårdgjorda ytor med fogar	0,05	Stödjande Reglerande	Traditionellt lagda platt- och stenytor, som betongplattor, gatsten och klinker, med normala fogar fogade med sand som ger en viss genomsläpplighet för dagvattnet. Hit hör även ytor med konstgräs och genomsläppliga gummimattor som används t ex på lekplatser. De sistnämnda är så gott som sterila biologiskt sett, men kan ha en viss funktion för vattnets lokala kretslopp. Dessa ytor kan dock ges en tilläggsfaktor om överskottsvattnet från dem magasineras och/eller tillförs lokal vegetation.
Täta ytor	0,0		Avser takytor, asfalt och betong som inte har någon form av växtbädd eller annan möjlighet att utveckla biotoper för växtlighet och som inte släpper igenom något dagvatten. Delar av dessa ytor kan dock ges en tilläggsfaktor om dagvattnet från dem magasineras och/eller tillförs lokal vegetation (se tilläggsfaktor för vatten- stödjande tjänster). Täta ytor som är höjdsatta så att de fungerar som tillfälliga översvämningssytor/magasin ger tilläggspoäng under vatten- reglerande tjänster.

Tilläggsfaktorer för vatten

Biodiversitet vatten

BESKRIVNING Tilläggsfaktorerna bidrar till att förstärka de lokala ekosystemen, både växtligheten i sig och habitat kopplade till vattenmiljöer. Biologiskt tillgängligt vatten i dammar och fuktstråk som håller vatten under längre perioder är alltid mycket värdefullt och gynnar det lokala växt-och djurlivet. Även gårds- och takmiljöer där dagvatten tillförs växtlighet och regnbäddar gynnar växtlighet och ekosystem. Fördröjt och magasinerat vatten som tillförs växtligheten successivt och är tillgängligt under längre tid minskar risk för vattenbrist under torrperioder.

Tilläggsfaktor	Faktor	Balansering EST	Kommentar
Biologiskt tillgängliga och permanenta vattenytor	4,0	Stödjande Kulturella Reglerande	Avser permanenta vattenytor, dvs vattenytor som finns under vår och sommar, totalt minst 6 månader. Anläggande av permanenta småvatten bidrar till ett rikare djurliv (insekter, fåglar m.fl arter) på en gård. Detta kan vara särskilt värdefullt inom områden viktiga för våtmarkslevande arter. Tilläggsfaktor räknas för antal kvm som står under vatten. Vattenytorna bidrar starkt till den biologiska mångfalden i de områden som är viktiga för våtmarkslevande arter.
Vegetationsytor med tillfälligt kvardröjande vatten	2,0	Stödjande Kulturella Reglerande	Vegetationsytor och regnbäddar som håller vatten tillfälligt under delar av sommarhalvåret, upp till 6 månader. Anläggande av fuktiga vegetationsytor bidrar till ett rikare djurliv (insekter, fåglar m.fl. arter) på en gård. Detta kan vara särskilt värdefullt inom områden viktiga för våtmarkslevande arter. Tilläggsfaktor räknas för antal kvm som under vissa perioder, ofta eller sällan, står under vatten.
Fördröjning av dagvatten från hårdgjorda ytor i dammar och fuktstråk	0,2	Stödjande Reglerande	Dagvatten från täta ytor och hårdgjorda ytor med fogar som samlas upp i dammar eller fuktstråk, ger tilläggsfaktor för den yta som avvattnas. Detta under förutsättning att ytvattensamlingen rymmer minst 20 l/m2 avvattnad yta. Denna dagvattenhantering bidrar till att skapa lokala vattenmiljöer med dammar, fuktstråk etc., vilka har en direkt betydelse för det lokala växt- och djurlivet. Ytvattensamlingen kan ligga utanför kvartersmarken, men den avvattnade ytan ska ligga inom kvartersmark.
Avvattning av hårdgjorda ytor till växtbäddar	0,2	Stödjande Reglerande	Tilläggsfaktorn ges för täta ytor och hårdgjorda ytor med fogar som inte har några brunnar och som höjdsätts så att de avvattnas till intilliggande ytor med grönska på marken, ger en tilläggsfaktor. Takyta kan räknas om den leds vidare till växtbäddar. Den mottagande ytan måste vara anlagd för att tåla det tillkommande flödet, eller flödet kunna regleras så att intensiva regn inte skadar planteringen eller gårdsmiljön. Faktorn beräknas för den yta som avvattnas, dock högst det antal kvm som den bevattnade vegetationsytan omfattar. Denna dagvattenhantering har främst betydelse för vattnets kretslopp i det lokala ekosystemet och endast indirekt för det lokala djur- och växtlivet.

Rekreativa värden

BESKRIVNING Upplevelsen av vatten är en viktig kvalitet, för dels lek och aktivitet och dels för rofylldhet och avkoppling. Vattenmiljöer är ofta mycket uppskattade i barns lek. Växter och djur som lever där stimulerar barnens nyfikenhet och upptäckarglädje. Ljudet av rinnande, sprutande eller porlande vatten kan kännas rofyllt och uppfriskande för de som vistas på gården. Vatten bidrar också till positiva ljud och är värdefullt då buller och störande ljud är ett problem på många gårdar. Att skapa rofyllda gröna oaser på gårdarna har hög prioritet.

Tilläggsfaktor	Faktor	Balansering EST	Kommentar
Vattenspeglar	0,5	Kulturella	Öppna vattenytor som reflekterar ljus och speglingar har stora estetiska värden. Tilläggsfaktorn räknas även för hårdgjorda dammar.
Fontäner, cirkulationsanläggning och dylikt	1,0	Kulturella Reglerande	Ljud av vatten på gården kan verka stämningshöjande och bidra till gårdens attraktivitet. Cirkulation av vattnet bidrar dessutom till syresättning och minskar risk för algbildning, vilket ökar andra upplevelser. Högre luftfuktighet och ljudet av vatten bidrar till både verklig och upplevd svalka under varma sommardagar. Vattenljud kan maskera bort oönskat buller och bidra till rofylldhet och bättre ljudmiljö på gårdar. Faktorn räknas för 50 kvm per fontän eller annan vattenanläggning som tillför ljud eller rörelse i vatten.



Biologiska dammar på kvartersmark med större vattendjup än 19 cm måste inhägnas men kan ändå bidra med stora upplevelsevärden. En damm kan t.ex. utgöra ett attraktivt inslag i en kontorsmiljö eller i en kommersiell miljö eller kanske inom en centrumanläggning i anslutning till servering och restaurang.

vatten

Reglering av vatten och lokalklimat

BESKRIVNING Klimatförändringarna innebär bland annat att risken för fler och mer långvariga värmeböljor sommartid ökar. Detta innebär ett ökat behov av vatten som bidrar bidrar till temperaturutjämning och sänker lufttemperaturen sommartid. Temperaturskillnaden kan vara flera grader mellan en hårdgjord yta och en vattenyta eller fuktig yta. Magasinerat dagvatten bidrar således till en utjämnande effekt på lokalklimatet (samlar överskottsvatten under regniga perioder och svalkar på sommaren).

Tilläggsfaktor	Faktor	Balansering EST	Kommentar
Vattensansamling i damm och dylikt	O,5	Reglerande	Vatten i olika former bidrar till svalka på gårdarna. Avser dammar och andra öppna vattenytor som håller vatten under sommarens torrperioder. Tilläggsfaktorn räknas för dammens yta.
Uppsamling av regnvatten i magasin för bevattning	O,1	Reglerande	Långvariga värmeböljor med torka ger negativ påverkan på människor, vegetation och djurliv. Uppsamling av dagvatten för senare användning vid torka ger därför tilläggspoäng. Tillägg ges för magasin för uppsamling av dagvatten med anslutning till bevattningsanläggning eller damm så att vatten kan nyttjas under torrperioder. Tilläggsfaktorn räknas för den avvattnade ytan förutsatt att magasinet rymmer 20 l /kvm avvattnad yta.
Fördröjning av dagvatten från hårdgjorda ytor i magasin	O,1	Reglerande	Dagvatten från täta ytor och hårdgjorda ytor med fogar som samlas upp i magasin där vattnet inte kan nyttjas av växtlighet ger tilläggsfaktor för den avvattnade ytan, under förutsättning att magasinet rymmer minst 20 l/kvm avvattnad yta. Magasinen har främst betydelse för fördröjning och för vattnets lokala kretslopp. Räknas som kvm yta i plan.

lite mer om vad och hur.

Del 6 innehåller tre bilagor som förtydligar GYF-processen. Den första preciserar inlämningskrav, den andra är en fördjupande beskrivning av SpecialGYF och den tredje är en fördjupning av karaktärshabitaten inklusive art- och växtlistor.

Del 3.

Bilagor

Bilaga 1. Inlämningskrav GYF

Bilagan beskriver inlämningskrav för GYF och baseras på Grönytefaktor för kvartersmark, Norra Djurgårdsstaden dat. 2020-12-18. Inlämning och granskning av handlingar sker i program-, system-, bygg-, och relationshandling samt två år efter inflytt. De nedan angivna handlingarna ska redovisas i en sammanställd pdf och levereras enligt stadens anvisningar. DWG för ritningar samt excel för GYF-beräkning levereras separat. Döp filerna till: Projektnamn_Kvartersnamn_GYF_skede__kontorsnamn_datum Ex. Brofästet_Kvarter A_GYF_Samråd_Landskapslaget_20201008

Observera att GYF-kravet gäller för ett helt kvarter och om flera byggaktörer delar på ett kvarter krävs samordning sinsemellan för leverans av en gemensam GYF-handling.

1. Allmän beskrivning av projektet

FORMAT: pdf

Beskrivning av gårdens koncept och gestaltning ska innehålla:

- Kvarterets totala area (allt inom fastighetsgränsen/-gränser) samt GYF-krav som ska uppnås.
- Växtförslaget inkl. karaktärshabitat (från systemhandlingsskede och framåt redovisas även växtlista).
- Sociala värden
- Dagvattenhantering

2. Situationsplan (gård + eventuellt tak med GYF-värden + eventuell förgårdsmark)

FORMAT: pdf samt dwg (levereras separat)

SKALA: Ange skala, exempelvis 1:200/A1 eller 1:400/A3

INNEHÅLL:

- Skalstock och norrpil
- Sektionspilar
- Markhöjder: Plushöjder/Färdiggolv-höjder (FG-höjder)
- Delfaktorer: Ange direkt i plan vilken/vilka faktorer och respektive ytarea som gett GYF-poäng. Ex. Bevarad naturmark: 20 kvm, Växtbädd 800 mm djup: 50 kvm.
- Tilläggsfaktorer: Ange direkt i plan vilken/vilka faktorer och respektive ytarea/antal som gett poäng. Observera att samma yta kan ta poäng för flera faktorer. Ex. Arturval från karaktärshabitatet: 20% av planteringsytan, Nya stora träd, Bärande träd: 2 st
- Avvattning: Redovisa med pilar i plan hur ytavrinning fungerar och med förklarande text (enligt punkt 1, Allmän beskrivning av projektet) hur dagvatten omhändertas.

3. Sektioner

FORMAT: pdf

SKALA: Ange skala, exempelvis 1:50/A1 eller 1:100/A3

INNEHÅLL:

- Redovisa alla de olika typsituationerna som gett GYF-poäng för ex. överbyggnad gård med bjälklag och tak. Redovisa djup på överbyggnaderna. Redovisas med FG-höjder och tjocklek för bjälklag, alternativ bef. markhöjder och djup på överbyggnaderna. För tak redovisas konstruktion för att säkerställa belastningskraven med avseende på växtbäddsdjup.
- Beskrivning av ytskikt, vegetationstyp och överbyggnadsmaterial anges i sektionerna.

4. Fasadritningar (Endast relevant om förslaget innehåller fasadgrönska)

FORMAT: pdf

SKALA: Ange skala exempelvis 1:50/A1 eller 1:100/A3

- Ritningar som visar på princip för fasadgrönska och andel av väggen (i kvm) som räknas vara täckt inom loppet av 5 år. Endast relevant fasadritning lämnas in.

5. Excel-beräkning

FORMAT: pdf och excel

GYF-beräkning inkl. balansering och värderos med ekosystemtjänster görs i tilldelad beräkningsmall.

6. Skötselplan

FORMAT: pdf

Skötselplan lämnas i samband med inlämning för systemhandling, bygghandling, relationshandling och två år efter inflytt. I skötselplanen ska det framgå hur alla grön- och blåytor relaterade till grönytefaktorn på gården och byggnaderna ska skötas samt vad de behöver för att bibehålla eller utveckla sin kvalitet. Det ska även framgå vilken funktion ytorna har. Använd gärna terminologi från grönytefaktorn, men tänk på att skötselplanen ska lämnas över till tredje part och bör vara tydlig och lättillgänglig. Skötselplanen ska ta hänsyn till naturvärden och den ekologiska infrastrukturen. Skötsel med ekologiska metoder utan konstgödsel och bekämpningsmedel ska eftersträvas.

Redovisningsexempel

1. Allmän beskrivning av projektet

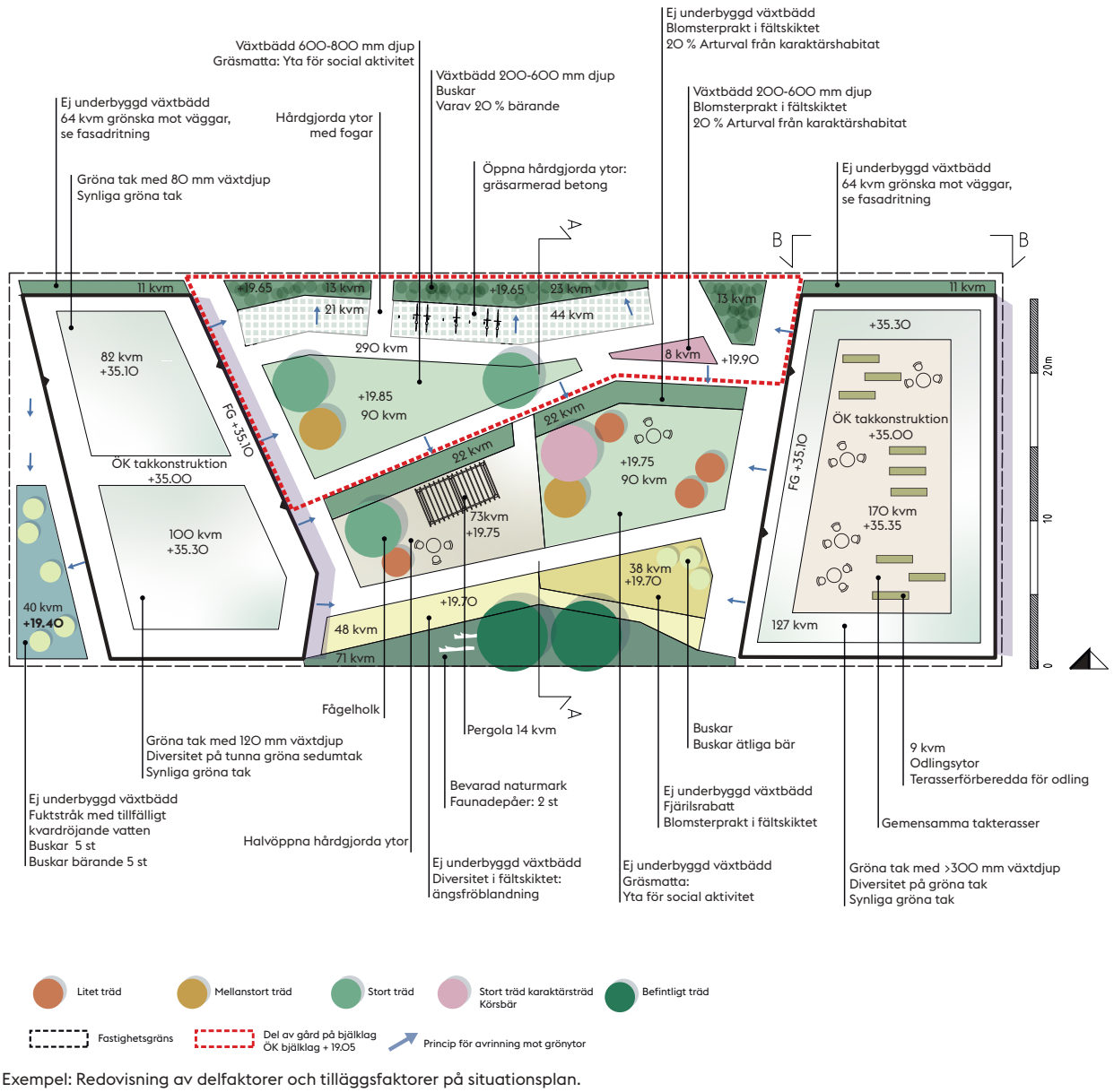
Ex. Koncept för Kvarter A

Vegetation Tilldelat karaktärshabitat är kultur- och odlingslandskap och för att stödja denna naturtyp föreslås följande exempel på arturval: Träd: Körsbärsträd, Häggmispel och Äppelträd. I fjärilsrabatten föreslås växter som gullviva, pipört, buddleja och höstflox. Förslag på buskar är syrén, havtorn, hallon och krusbär.

Sociala värden Centralt på gården finns ytor för social aktivitet, med gräsytor och sittplatser. Det finns även en gemensam takterrass som kan möbleras med sittplatser och som har odlingslådor för de boende.

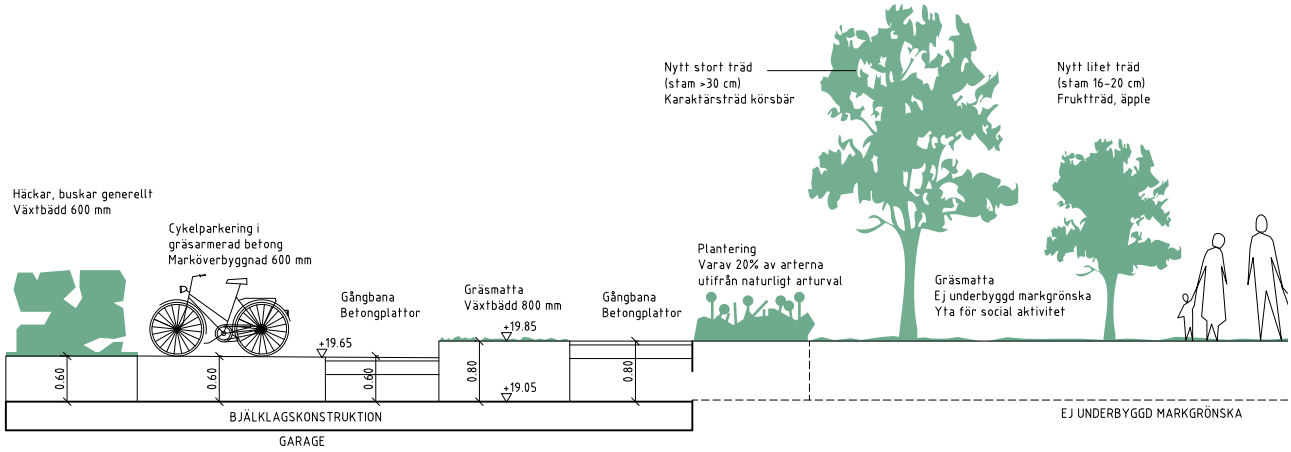
Dagvattenhantering Dagvattnet leds ner i planteringsytorna för fördröjning. Gräsytorna utgör också möjlig översvämningsyta vid skyfall, men fungerar som rekreativ yta i övrigt.

2. Situationsplan (gård + tak med GYF-värden + förgårdsmark)



Exempel: Redovisning av delfaktorer och tilläggsfaktorer på situationsplan.

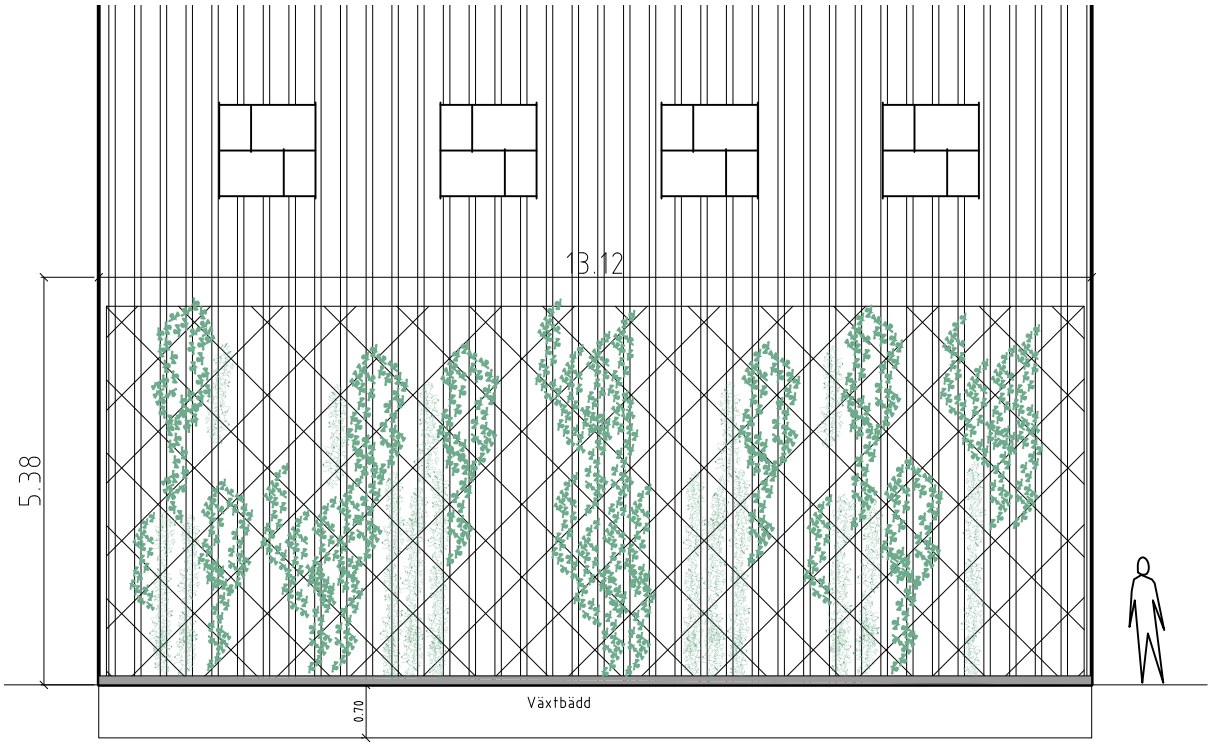
3. Sektioner



DEL AV EXEMPELSEKTION A-A

PRINCIPER MARKÖVERBYGGNADER
SKALA X:XX

4. Fasadritningar



EXEMPEL FASAD B-B, FASADGRÖNSKA

64 kvm förväntas inom 5 år vara täckt av grönska
SKALA x:xx

5. Excel-beräkningar

Grönytefaktor för kvartersmark - Stockholms stad

Detaljplan/Projektnamn/Byggaktör
Exempelritning
Skede/datum

GYF ansvarig

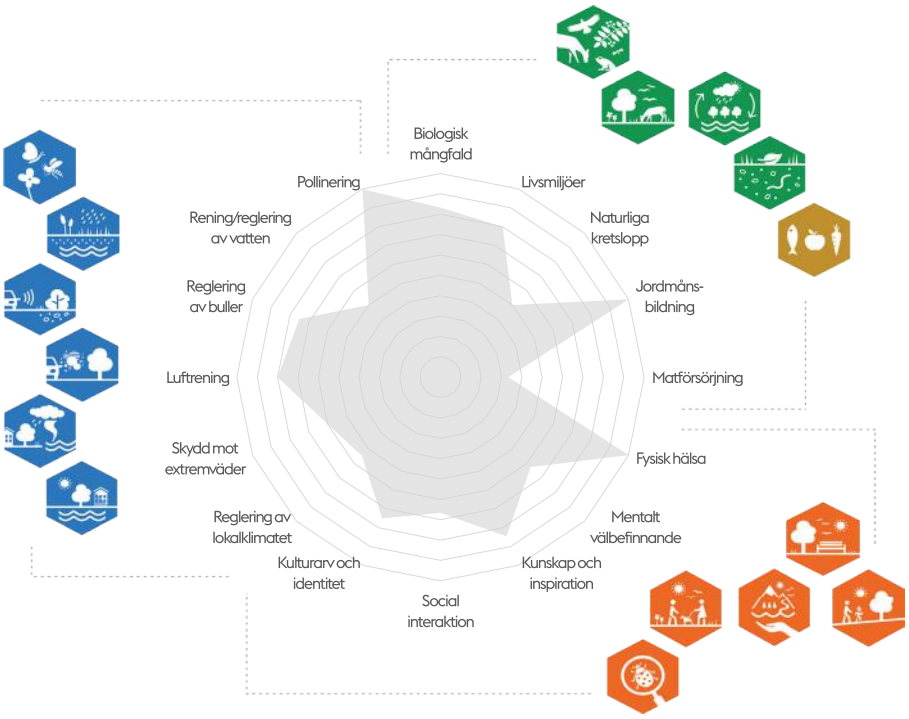
GYF krav
1
Kvarterets/fastighetens yta
1800 kvm

YTA	ANTAL	AREA	FAKTOR	BERÄKNAD AREA	EKOSYSTEMTJÄNSTER		
DELFAKTORER FÖR GRÖNSKA							
Bevarad naturmark	-	71	1,6	114	Stödj.	Kult.	Regl.
Ej underbyggd växtbädd	-	227	1,6	363	Stödj.		Regl.
Växtbädd på bjälklag ≥800 mm djup	-	0	1,5	0	Stödj.		Regl.
Växtbädd på bjälklag 600-800 mm djup	-	90	0,4	36	Stödj.		Regl.
Växtbädd på bjälklag 200-600 mm djup	-	57	0,2	11	Stödj.		Regl.
Grönt tak med ≥600 mm djup växtbädd	-	0	1,0	0	Stödj.	Kult.	Regl.
Grönt tak med 300-600 mm djup växtbädd	-	127	0,4	51	Stödj.	Kult.	Regl.
Grönt tak med 120-300 mm djup växtbädd	-	100	0,3	30	Stödj.	Kult.	Regl.
Grönt tak med 50 - 120 mm djup växtbädd	-	82	0,1	8		Kult.	Regl.
Gröna väggar med växtsubstrat	-	0	0,7	0		Kult.	Regl.
Växtbädd balkonger	-	0	0,3	0		Kult.	
TILLÄGGSFAKTORER FÖR GRÖNSKA							
Fältskikt							
Diversitet i fältskiktet	-	48	0,5	24	Stödj.	Kult.	Regl.
Diversitet på gröna tak >120 mm	-	100	0,3	30	Stödj.	Kult.	Regl.
Arturval från karaktärshabitat	-	10	0,5	5	Stödj.	Kult.	
Fjärilsrabatt	-	38	1,0	38	Stödj.	Kult.	Regl.
Biodiversitet buskskikt							
Buskar generellt	-	61	0,3	18	Stödj.	Kult.	Regl.
Bärande buskar	-	10	0,4	4	Stödj.	Kult.	Regl.
Biodiversitet trädskikt							
Befintligt träd	2	100	3,2	320	Stödj.	Kult.	Regl.
Nya stora träd (stam >30 cm)	4	100	2,8	280	Stödj.	Kult.	Regl.
Nya mellanstora träd (stam 20-30 cm)	2	50	1,9	95	Stödj.	Kult.	Regl.
Nya små träd (stam 16-20 cm)	4	100	1,4	140	Stödj.	Kult.	Regl.
Karaktärsträd	1	25	3,0	75	Stödj.	Kult.	
Bärande träd	1	25	0,4	10	Stödj.	Kult.	Regl.
Biodiversitet vertikal grönska							
Grönska på väggar, murar, spaljéer, pergola m.m.	-	128	0,5	64	Stödj.	Kult.	Regl.
Biologiska och rekreativa gestaltningselement							
Holkar, bikupor, faunadepåer m.m.	3	15	1,0	15	Stödj.	Kult.	
Habitatstärkande livsmiljöer		0	2,0	0	Stödj.	Kult.	
Rekreativa värden							
Ytor för social aktivitet (lekyta på skola/förskola)	-	180	1,2	216		Kult.	
Odlingsytor	-	0	0,7	0	Stödj.	Kult.	Regl.
Balkonger, takterrasser och växthus för odling	-	9	0,5	5	Stödj.	Kult.	Regl.
Gemensamma takterasser	-	170	0,2	34		Kult.	
Synliga gröna tak	-	309	0,05	15		Kult.	
Grönskande förgårdsmark	-	0	0,3	0		Kult.	
Pergolor o.dyl.	-	14	0,3	4		Kult.	Regl.
Blomsterprakt i fältskiktet	-	90	0,2	18		Kult.	Regl.
Buskar med ätliga bär och frukter	-	0	0,2	0	Stödj.	Kult.	
Fruktträd och blommande träd	0	0	0,2	0	Stödj.	Kult.	
Reglering av lokalklimat							
Träd placerade så att de ger lövskugga	0	0	0,4	0		Kult.	Regl.
Pergolor, lövgångar mm som ger lövskugga	-	0	0,5	0		Kult.	Regl.
Flerskiktad växtlighet	-	0	0,1	0			Regl.

YTA	ANTAL	AREA	FAKTOR	BERÄKNAD AREA	EKOSYSTEMTJÄNSTER		
DELFAKTORER FÖR VATTEN							
Vattenytor i dammar, bäckar och diken	-	0	1,0	0	Stödj.	Kult.	Regl.
Öppna hårdgjorda ytor	-	0	0,3	0	Stödj.		Regl.
Halvöppna hårdgjorda ytor	-	138	0,2	28	Stödj.		Regl.
Hårdgjorda ytor med fogar	-	290	0,05	15	Stödj.		Regl.
Täta ytor	-	0	0,0	0			
TILLÄGGSFAKTORER FÖR VATTEN							
<u>Biodiversitet vatten</u>							
Biologiskt tillgängliga permanenta vattenytor	-	0	4,0	0	Stödj.	Kult.	Regl.
Vegetationsytor med tillfälligt kvardröjande vatten	-	40	2,0	80	Stödj.	Kult.	Regl.
Förd. av dagvatten från hårdgjorda ytor i dammar och fuktstråk	-	0	0,2	0	Stödj.		Regl.
Avvattning av hårdgjorda ytor till växtbäddar	-	0	0,2	0	Stödj.		Regl.
<u>Rekreativa värden</u>							
Vattenspeglar	-	0	0,5	0		Kult.	
Fontäner, cirkulationsanläggning o.dyl.	0	0	1,0	0		Kult.	Regl.
<u>Reglering av lokalklimat/vatten</u>							
Vattensamlingar i damm o.dyl.	-	0	0,5	0			Regl.
Uppsamling av regnvatten för bevattning	-	0	0,1	0			Regl.
Förd. av dagvatten från hårdgjorda ytor i magasin	-	0	0,1	0			Regl.

Total summa (eko-effektiv yta):	2146
Kvarterets/fastighetens yta:	1800
Uppnådd GYF-faktor:	**1,19**

Balansräkning	Uppnått antal	Max antal	Uppnådd procentsats
Stödjande ekosystemtjänster	35	47	74%
Kulturella ekosystemtjänster	33	45	73%
Reglerande ekosystemtjänster	27	41	66%



Källa ikoner för ekosystemtjänster:
The New Division/Boverket

Bilaga 2 Användning av SpecialGYF

Den generella GYF:en ska användas i de allra flesta projekt. Det finns dock vissa projekt där det finns speciella skäl inte är lämpligt eller möjligt att använda GYF. Det kan handla om känsliga kulturmiljöer, säkerhetskrav, eller vissa påbyggnads- eller ombyggnadsprojekt. Stadens ambition är dock att alla projekt kan bidra med något till stadens gröna- och blå strukturer. I projekt där SpecialGYF ska användas kommer staden tillsammans med byggaktören och sakkunnig överens om vad som kan vara lämpligt. Det kan handla om att bevara ett träd eller plantera ett nytt, anlägga ett grönt tak inom del av fastigheten eller plantera klätterväxter på fasad mot gata.

Beslut om att SpecialGYF ska användas istället för GYF fattas av staden i samband med att detaljplanearbetet påbörjas. Vilka åtgärder som ska vidtas definieras i fortsatt arbete.

SpecialGYF kan behöva användas i olika sammanhang. Nedan ges ett exempel.

Projekt där andra krav, exempelvis gällande kulturmiljö och stadsbild, gör det olämpligt att tillämpa den vanliga GYF:en.

I PBL finns riktlinjer för hur kulturhistoriskt värdefulla miljöer ska hanteras. Nedan ges exempel på hur PBL kan tolkas:

I de områden som har särskilt höga kulturhistoriska värden ska bebyggelsens och platsens kulturhistoriska egenskaper och karaktär vara utgångspunkten för planering av eventuella nya grönytor. Generellt får grönytor inte infogas på ett sådan sätt att dessa kulturmiljöer och/eller enskilda byggnaders särart och genuina karaktär inte behålls. I de stadsrum, som i ett historiskt perspektiv inte innehållit grönska, får eventuella nytillskott inte tillåtas dominera platsen eller påverka det kulturhistoriska värdet negativt. För att bevara platsens karaktär är det bl.a. viktigt att kulturmiljöns årsringar fortsättningsvis går att utläsa. Detta kan exempelvis uppnås genom att det tydligt framgår att de nya grönytorna är tillägg som inte är samtida med den kulturhistoriska miljön. Möjliga tillägg i dessa miljöer är exempelvis lågväxande buskar och perenner inom avgränsade former. Rådgör på ett tidigt stadium med kommun och antikvarisk expertis.



Inom de industrihistoriskt värdefulla delarna av Gasverksområdet har använts en variant av Special-GYF



Där vegetation inte får dominera kan lågväxta planteringar med perenner vara ett alternativ. Genom att använda fjärilsväxter kan även en sådan plats bidra till stadens biodiversitet.



Det går alltid att göra något, här ett litet grönt tak på komplementbyggnad

Bilaga 3 Karaktärshabitat

Ek och ädellövskog - habitat för eklevande insekter

Ek- och ädellövskog genererar många stödjande ekosystemtjänster och ekologiska funktioner. Många ekar hyser en lång rad rödlistade och sällsynta insektsarter som är beroende av ekar, ofta äldre träd. Ekarna ska gärna stå öppet för att kunna bli gamla och bilda död ved med ”rätt” kvalitet. Det innebär att träd i största möjliga utsträckning bör få stå kvar. För att ekmiljöerna ska bestå och vara bra miljöer för vedsvampar och insekter krävs inte bara gamla träd, det måste också finnas yngre träd för återväxten. Stora träd skuggar marken och bidrar till högre luftfuktighet vilket gynnar insekter och fåglar.



Skogsek, är den ek-art som skapar bäst förutsättningar för biologisk mångfald. Ekar har särskilt stor betydelse för andra arter när de står soligt. Trädslaget ek ger en egen tilläggsfaktor om eken har ett större stamomfång än 20 cm. Eken är ljuskrävande och måste placeras på ett sätt som tillåter utveckling av både grenar och rotsystem.

Exempel på habitatstödjande åtgärder:

- Mulmholkar på lämpliga ställen. Lämna stammar och grova grenar som död ved i faunadepåer, lämna stående döende och död ved. Dessa åtgärder avser i första hand olika former av död ved från ek och ädellövträd. Friställ ekar i solbelysta lägen.

Karaktärsträd

Skogsek - Quercus robur

Exempel på arter som stödjer eklevande insekter:

Vildapel

Hassel

Hagtorn

Slån

Ros

Viden

Vitmåra

Brudbröd

Vitsippa

Hundkex

Vänderot

Älggräs

Våtmarker - habitat för groddjur

Många våtmarksmiljöer har försvunnit p.g.a. utdikning och exploatering de senaste 50 åren. Stadens målsättning är att värna om groddjurslokaler och spridningsvägar för groddjur. Detta innebär krav på särskilt hänsynstagande vid planering och byggande. Befintliga våtmarker ska helst lämnas orörda och de som tas i anspråk behöver ersättas med nya dammar eller våtmarker för att säkerställa grodors vandringsvägar mellan vinter och sommarhabitat. Även andra åtgärder kan behövas som t.ex. att anlägga groddjurspassager under trafikerade vägar.

Smådammar och våtmarker fungerar som lekmiljöer och utgör s.k. spridningsöar för groddjur. Även sänkor i terrängen, diken och fuktstråk som samlar vatten kan fungera som lekmiljö. Groddjuren övervintrar gärna i steniga skogsbackar, stenmurar m.m.

Groddjuren vandrar mellan olika våtmarker och till lämpliga övervintringslokaler via diken, fuktstråk, skogsmark men också längs skuggiga buskbryn och över gräsytor. Höga träd och buskar skuggar marken och ger högre luftfuktighet vilket bidrar till gynnsamma groddjursmiljöer.

Barriärerna i stadslandskapet är många och biltrafiken dödar många smågrodor som vandrar till och från sina lekvatten. Detta kan undvikas genom att groddjurspassager/groddjurstunnlar anläggs där viktiga vandringsvägar korsar trafikerade vägar. Särskilda ledstråk som tvingar groddjuren ned i groddjursstunneln kan behöva anläggas.

På kvartersmark kan exempelvis smådammar, fuktstråk, regnträdgårdar, skuggplanteringar, stenmurar och övervintringsgropar anläggas för att gynna groddjur. Detta är särskilt viktigt inom stadens spridningsstruktur för groddjur.



Groddjur i Stockholm

i Stockholm finns padda, vanlig groda, åkergroda, mindre vattensalamander, större vattensalamander (hotad art). Alla grod- och kräldjur är fridlysta.

Exempel på habitatstärkande åtgärder

- Behåll och/eller nyanlägg vandringsvägar för groddjur via diken, groddammar och andra fuktiga och skuggande stråk.
- Groddammar
- Groddjurspassager
- Ledstråk
- Ordna med övervintringsplatser som exempelvis stenmurar med håligheter eller grov död ved (gynnar även fladdermöss).
- Skötsel är viktigt. Problem med igenväxning kan uppstå i nyanlagda grunda dammar.

Karaktärsträd

Klibbal - Alnus glutinosa

Sälg, pil och videarter

Exempel på andra arter lämpliga för våtmarker

Träd

Glasbjörk - Betula pubescens

Knäckepil Salix fragilis

Andra pil- och videarter, Salixssp

Hägg - Prunus padus



Även regnträdgårdar hjälper groddjuren att överleva. De bör vara skuggade av träd och buskar.



Dammar och fuktstråk som håller vatten minst 6 månader fungerar som lekvatten för groddjur och bidrar med många andra ekossystemtjänster genom att dra till sig småfåglar och fjärilar. Trollsländor, dykare och andra spännande vattenlevande insekter trivs också här.

Buskar

Brakved - Rhamnus alnifolia

Skogskornell - Cornus sanguinium

Videarter, Salix sp

Örter

Fackelblomster

Strandklo

Förgätmigej

Blåtåtel

Starrarter

Älggräs (sprider sig lätt)

Kabbleka

Majbräken, m.fl. ormbunkar

Videört

Stubbtåg

Svärdslilja

Carex sp

Jättegröe (sprider sig lätt)

Vass (sprider sig lätt)

Småkaveldun

Vattenmynta

Kråkklöver

Gäddnate

Hornsärv

Barrskog - habitat för barrskogsarter

Stadens barrskogar har undgått rationellt skogsbruk och har många gamla och grova träd som är värdefulla att bevara. Barrskogsmiljöer utgör ett viktigt habitat för många småfåglar. Tofsmesar, stjärtmesar och talltita tillhör de mer kräsna barrskogsmesarna medan talgoxe, blåmes och nötväcka kan trivas i mer begränsade barrskogsmiljöer. Många vedlevande insekter och svampar finns också i barrskog. Nötskrikan fyller en viktig funktion för spridning av ek men lever i barrskog.

Utöver de stora sammanhängande barrskogsområden som behövs för barrskogslevande arter finns även mindre områden med äldre barrskog, framför allt tall, insprängda i bebyggelsen. Dessa kan hysa höga värden för arter som inte kräver så stora bestånd, såsom talgoxe och blåmes.

Inom kvartersmark är det viktigt att om möjligt bevara tallskogsmiljö och/äldre tallar så att spridningsmöjligheter kan finnas kvar. Nya barrskogsmiljöer kan anläggas och kanske hällmarksliknande miljöer på taken. Det tar dock många år innan dessa miljöer uppnår liknande kvaliteter som befintlig miljö.

Generellt gäller att höga träd skuggar marken och bidrar till högre luftfuktighet vilket gynnar insekter och fåglar.



Hällmarksskog



Habitatstärkande åtgärder

- Bevara tallar och barrskogsmiljö
- Friställ enstaka grova/äldre tallar för solbelysning
- Lämna grova stammar som död ved och faunadepåer (även enstaka grova gran)
- Nyskapa barrskogshabitat
- Sätt upp mesholkar

Karaktärsträd

Tall - Pinus silvestris

Gran - Picea abies

Exempel på arter i barskogsmiljö:

Rönn
Vårtbjörk
En
Häggmispel
Pimpinellros (olika sorter)
Stenros
Nyponros
Ljung
Lingon
Blåbär
Mjölon (sand, torr mark)
Odon (i fuktigare partier)
Skogsstjärna
Hönsbär
Ekorrbär
Liljekonvaljer
Träjon
Getrams
Bergrör
Grenrör
Fårsvingel
Kruståtel

Sand- och gräsmarker - habitat för vildbin och andra pollinatörer

Det är brist på livsmiljöer för bin, humlor och andra pollinatörer som är en viktigt förutsättning för livsmedelsförsörjning allmänt men också för stadsodlingar. I staden finns många torra marker, slänter och refuger, tak och små överblivna ytor i soliga lägen som med små åtgärder skulle kunna erbjuda livsmiljöer för pollinerande insekter. Tidigblommande sälg- och pilarter är viktiga födokällor för många vårtidiga insekter och har stor betydelse för att bin och humlor ska överleva under våren. Bevara och plantera dessa växter samt andra arter kopplade till torra marker. Generellt kan utplacering av insektshotell, död ved och humlebon vara enkla åtgärder som gynnar vilda pollinatörer.



Habitatstödjande åtgärder

- Sand i soliga lägen, ytorna bör utsättas för viss störning för att bibehålla blottad sand
- Småkuperad mark och slänter
- Insektshotell

Karaktärsträd

Sälg - Salix caprea

Exempel på andra arter som uppskattas av pollinerande insekter:

Rosor
Olika videarter
Olika fetbladsväxter
Käringtand
Johannesört
Kungsmynta
Backlök
Sandtrav
Klöverarter
Backtimjan
Åkervädd
Rödklint







Tak med soliga och torra lägen kan vara lämpliga livsmiljöer för många pollinerande insekter

Kultur -och odlingslandskap - habitat för blommande växter allmänt, insekter, fjärilar och fåglar m.m.

Inspiration till kvartersgrönskan kan sökas från de öppna gräs- och ängsmarker med inslag av buskar och bryn som finns runt om i Stockholm. Äldre trädgårdar och parker samt koloniområden kan också utgöra förebild för denna typ av kvartersgrönska. I dessa miljöer trivs småfåglar, många pollinerande insekter som fjärilar, bin och humlor och många andra smådjur.

Träd- och buskgrupper och klätterväxter erbjuder skydd och boplatser för fåglar och andra djur. Bärande och blommande träd och buskar är ett positivt inslag ur detta perspektiv. En variation av vår- och sommarblommande arter är önskvärt. Gärna med inslag av fjärilsväxter. Tidigblommande sälg- och pilarter är viktiga födokällor för många vårtidiga insekter. Ängs- och gräsytor som sköts på ett varierat och extensivt sätt för att gynna blomning och frösättning gynnar också många olika insektsstadier. Inslag av öppet vatten, en damm eller ett fågelbad, gynnar det biologiska livet på gården.





Karaktärsträd

Fågelbär

Äppelträd

Hagtorn

Häggmispel

Rönn

Sälg

Exempel på arter kultur- och odlingslandskap

Olika körsbärsträd

Övriga fruktträd

Oxel

Rönn

Pilarter

Enar

Nyponrosor

Buskrosor

Slån

Svarta och röda vinbär

Krusbär

Björnbär

Hallon

Syrén

Kaprifol

Häggmispel

Havtorn

Aronia

Fjärilsväxter

Aubretia

Buddleja

Gullris

Gullviva

Höstflox

Isop

Kaprifol

Kaukasiskt fetblad

Hundkex

Kransveronika

Kungsmynta

Kvanne

Pipört

Praktvädd

Rosenstav

Röd solhatt

Rödklint

Röllika

Rönnspirea

Stjärnflocka

Strandveronika

Strålöga

Syrén

Temynta

Timjan

Tjärblomster

Trädgårdsnattviol

Vänderot

Nattfjärilarnas favoriter

Doftschersmin

Kaprifol

Krollilja

Syrén

Trädgårdsnattviol

Humlors favoriter

Honungsfacelia

Strålöga

Vallört