

Ytor och kvalitéer

YTOR

GRÖNSKA PÅ MARK OCH BJÄLKLAG (GÅRDSBJÄLKLAG)	BERÄKNINGS- FAKTORER
Bevarad naturmark	1,5
Ej underbyggd markgrönska	1,1
Växtbädd på bjälklag > 800 mm	0,9
Växtbädd på bjälklag 600–800 mm	0,4
Växtbädd på bjälklag 200–600 mm	0,1

GRÖNSKA PÅ BYGGNADER	BERÄKNINGS- FAKTORER
Gröna tak > 300 mm	0,3
Gröna tak 110–300 mm	0,1
Gröna tak 50–110 mm	0,05
Grönska på väggar	0,4
Grönskande balkonger	0,3

BUSK- OCH TRÄDSKIKT	BERÄKNINGS- FAKTORER
Buskar generellt	0,2
Befintliga stora träd stamdiameter >30 cm	3,0
Befintliga övriga träd stamdiameter 15–30 cm	1,5
Nya stora träd stamomfång >30cm	2,4
Nya mellanstora träd stamomfång 20–30 cm	1,5
Nya små träd stamomfång 16–20 cm	1,0

VATTENYTOR OCH HÅRDGJORDA YTOR	BERÄKNINGS- FAKTORER
Vattenytor i dammar, bäckar och diken	1,0
Hårdgjorda ytor med hög genomsläpplighet – gräsarmering	0,3
Hårdgjorda ytor med hög genomsläpplighet – grus, sand med mera	0,2
Hårdgjorda ytor med viss genomsläpplighet – plattytter med fogar	0,05
Täta ytor	0



GRÖNSKA PÅ MARK OCH GÅRDSBJÄLKLAG

Bevarad naturmark och ej underbyggd markgrönska

Grönska på mark är mer tillgänglig för det lokala växt- och djurlivet än grönska på gårdsbjälklag, tak eller väggar. Växtbäddar i kontakt med naturliga jordlager innebär också bibehållande av naturlig infiltration och vattenbalans.

Befintliga stora träd och naturmarkspartier bidrar med många ekosystemtjänster och är av mycket stort värde att bevara där detta är möjligt. De kommer att utgöra små lokala "värdekärnor" för det biologiska livet inom kvarteret.

Grönska på gårdsbjälklag

På gårdsbjälklag, exempelvis med underbyggt garage, eftersträvas så djupa växtbäddar som möjligt för att ge goda förutsättningar för grönskande gårdar och lokala kretslopp.

GRÖNSKA PÅ BYGGNADER

Grönska på tak

Förutsättningarna för djupa växtbäddar är generellt mindre på takkonstruktioner. Däremot kan stora ytor med gröna tak av varierande uppbyggnad på olika sätt bidra till dagvattenfördröjning, svalka, estetiska värden och – rätt utformade – få stor betydelse för pollinerande insekter och vissa fågelarter.

Gröna väggar och balkonger med växtbädd

Grönklädda väggar är för det mesta mindre tillgängliga för det lokala djurlivet än grönska på mark och gårdsbjälklag. Fåglar kan dock både födosöka och bygga bo i grenverket och blommande kläng- och klätterväxter nyttjas dessutom av pollinerande insekter. Vertikal grönska bidrar till upplevelse av grön rumslighet både på gårdar, och mot gator och torg. Grönska på fasader och murar förbättrar mikroklimat och motverkar värmestress.

BUSK- OCH TRÄDSKIKT

Artrik och flerskiktad grönska skapar mer komplexa och biologiskt intressanta ekosystem. Artrikedom bidrar även till resiliens (motståndskraft mot sjukdomar, klimatvariationer med mera). Planteringar med olika skikt av växtlighet, det vill säga ett överskikt av trädkronor, ett mellanskikt av buskar och ett örtskikt på marken, bidrar förutom till biologisk mångfald även till en variation av upplevelser, svalka vid värmeböljor och luftrening.

VATTENYTOR OCH HÅRDEGJORDA YTOR

Dagvatten ska i möjligaste mån omhändertas och fördröjas lokalt. Avrinning på årsbasis förväntas till stor del kunna fördröjas, renas och där det är möjligt återföras till det naturliga kretsloppet inom kvarteret. Genom att inom kvartersmark fördröja dagvatten i växtbäddar, gröna tak, fuktstråk med mera i kombination med genomtänkt höjdsättning ges även bättre förutsättningar att hantera dagvattnet vid mer extrema regn (> 10-årsregn) på allmän platsmark.

Tillskapandet av öppet, synligt vatten tillför många värden, exempelvis biologiska värden, upplevelser, förbättrat lokalklimat och premieras därför i GYF.

Hårdgjorda ytor som tillåter viss infiltration och fördröjning i sig ges en beräkningsfaktor, exempelvis markbeläggning med fogar, grus, sand. Täta ytor kan inte räknas. Att en hårdgjord yta avvattnas mot en grönyta betraktas som en kvalitet och räknas under kvalitéer.

KVALITÉER

SOCIALA VÄRDEN	BERÄKNINGS-FAKTORER
Gräsytor för social aktivitet	1,2
Odlingsytor	0,05
Tak, balkonger/terrasser och växthus för odling	0,5
Gemensamma takterrasser	0,2
Synliga gröna tak	0,05
Blomsterprakt i fältskiktet	0,2
Buskar, upplevelsevärden	0,1
Buskar med ätliga bär och frukter	0,2
Träd, upplevelsevärden	0,4
Frukträd och blommande träd	0,2
Pergolor och dyligt	0,3
Habitatstärkande åtgärder, upplevelsevärden	0,2
Utsiktsplats mot grönska och vatten	0,5
Vattenspeglar	0,5
Biologiskt tillgängliga vattenytor, upplevelsevärden	1,0
Fontäner och dyligt	0,3

BIOLOGISK MÅNGFALD	BERÄKNINGS-FAKTORER
Diversitet i fältskikt	0,05
Naturligt arturval	0,5
Diversitet på gröna tunna sedumtak	1,2
Grönskande balkonger	0,2
Fjärilsrabatt	0,2
Bärande buskar	0,1
Äldre, grova träd	0,4
Karaktärsträd	0,1
Bärande träd	0,05
Holkar, bikupor med mera	0,02
Baggholkar och faunadepåer	0,3
Habitatstärkande åtgärder för särskilt utpekade arter	0,1
Biologiskt tillgängliga permanenta vattenytor	0,5
Ytvattensamlingar, fuktstråk med tillfälligt vatten	0,05
Koppling till existerande grön- och blåstruktur utanför området	0,01

DAGVATTENHANTERING	BERÄKNINGS-FAKTORER
Avvattning av dagvatten från hårdgjorda ytor till vegetationsytor, regnbäddar med mera	0,2
Fördröjning och rening av dagvatten i vegetationsytor	
Fördröjning och rening av dagvatten i vegetationsytor, mer än 20 l/s/kvm	0,5
Fördröjning och rening av dagvatten i vegetationsytor, mer än 10–20 l/s/kvm	0,15
Fördröjning och rening av dagvatten i vegetationsytor, mer än 5–10 l/s/kvm	0,1
Fördröjning av dagvatten via ytvattensamlingar från hårdgjorda ytor	
Fördröjning av dagvatten via ytvattensamlingar från hårdgjorda ytor, mer än 20 l/s/kvm	0,4
Fördröjning av dagvatten via ytvattensamlingar från hårdgjorda ytor, mer än 10–20 l/s/kvm	0,1
Fördröjning av dagvatten via ytvattensamlingar från hårdgjorda ytor, mer än 5–10 l/s/kvm	0,05
Fördröjning av dagvatten i magasin	
Fördröjning av dagvatten i magasin mer än 20 l/s/kvm avvattnad yta	0,2
Fördröjning av dagvatten i magasin mer än 10–20 l/s/kvm avvattnad yta	0,05
Fördröjning av dagvatten i magasin mer än 5–10 l/s/kvm avvattnad yta	0,02
Minskad dagvattenavrinning med hjälp av gröna tak	
Minskad dagvattenavrinning med hjälp av gröna tak, minst 300 mm substrattjocklek	0,1
Minskad dagvattenavrinning med hjälp av gröna tak, 50–300 mm substrattjocklek	0,05
Regnbäddar och skelettjordar som omhändertar dagvatten	2,0
Seriekopplade dagvattensystem	0,02
Stuprör med utkastare	0,02

LOKALKLIMAT	BERÄKNINGS-FAKTORER
Träd placerade så att de ger lövskugga	0,4
Pergolor, lövgångar som ger lövskugga	0,5
Gröna tak, flerskiktad markgrönska	0,05
Vattensamlingar för torrperioder	0,5
Uppsamling av regnvatten för bevattning	0,05
Träd som ger vindskydd	0,4

LUFTRENING	BERÄKNINGS-FAKTORER
Befintliga och nya träd	0,1
Vegetationsklädd mark	0,1
Grönska på väggar	0,05
Gröna tak	0,02
Trädarter med särskilt god luftreningskapacitet	0,3

SOCIALA VÄRDEN

Behov av gröna gårdar för vistelse, upplevelser och rekreation ska tillgodoses. Funktionen är viktig, vilket innebär att det bör finnas användbara, väl gestaltade ytor för lek, gemenskap, odling, lunch- och fikaraster med mera. Att vistas i och se gröna miljöer har positiva hälsoeffekter. Med hjälp av GYF och ett integrerat arbete med vatten och grönska kan gårdarna ges en karaktär av grön oas.

Användbarhet – funktion

För att en bostadsgård ska vara användbar krävs ytor för lek och bollspel. Dessa bör placeras så att det finns tillgång till både sol och lövskugga. Där det är möjligt, med hänsyn till slitage med mera är gräsytor att föredra framför hårdgjorda ytor.

Odling är en växande rörelse i städerna och intresset är stort. Odling skapar också aktivitet på gårdar (tak och terrasser) och kan bidra till ökad integration, gemenskap och delaktighet. Växthus kan fylla en viktig social funktion kopplad till odling.

Grönskans upplevelsevärde

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. Möjlighet till utsikt och utblickar över grönska och vatten är mycket uppskattat. I Nacka stad finns många platser med möjlighet till utsikt från gårdar, terrasser och tak.

Rekreativa gestaltungs-element

Med hjälp av GYF premieras inslag i utemiljön som bidrar positivt till utemiljöns gestaltning och som även har betydelse för biologisk mångfald och/eller bidrar till att minska negativa klimatteffekter.

DAGVATTENHANTERING

Inom Nacka stad är hantering av dagvatten en stor utmaning. Olika lösningar som för-

dröjer och renar dagvatten vid källan behövs på allmän platsmark och kvartersmark. Även inom kvartersmark kommer fördröjningsåtgärder behöva vidtas för att hantera upp till ett 10-års regn. Dagvatten vid mer extrema regn måste på ett säkert sätt (utan att orsaka översvämningar) kunna ledas ut från kvartersmarken för omhändertagande på allmän platsmark.

Separat dagvattenvägledning tas fram för olika områden/kvarter

Förutsättningar för vilka dagvattenlösningar som är möjliga och/eller lämpliga varierar inom olika delar av Nacka stad. Krav på dagvattenhanteringen för kvartersmark beskrivs i en separat dagvattenutredning som tas fram för respektive detaljplan. GYF utgör ett komplement till denna.

Dagvatten som resurs

Dagvattnet ska ses som en resurs i gestaltningen och användas för att skapa sociala och biologiska värden. Naturlig dagvattenhantering eftersträvas där dagvatten leds ut på vegetationsytor och till växtbäddar, dammar, diken, regnbäddar med mera och på så sätt bidrar till det lokala kretsloppet i mark och växtlighet. Öppen dagvattenhantering kan även utgöra en viktig rekreativ funktion. Med en öppen dagvattenhantering i diken, fuktstråk och dammar gynnas även det lokala djurlivet. Fördröjt och magasinerat vatten som tillförs växtligheten successivt och är tillgängligt under längre tid minskar risk för vattenbrist under torrperioder.



SAMMANKOPPLADE SYSTEM (DAGVATTEN)

Sammankopplade system

Öppna naturliga dagvattenlösningar och dagvattenlösningar utformade som seriekopplade system premieras i GYF.

BIOLOGISK MÅNGFALD

Syftet med kvalitéter för biologisk mångfald är i första hand att förstärka de gröna spridningsstråken i Nacka stad. Grönskande kvarter eftersträvas, ny grönska bör vara varierad, helst uppbyggd av flera växtskikt. Befintlig naturmark och befintliga träd har särskilt stora värden för biologisk mångfald, både inom och utanför kvarteret.

Ekskog och äldre tallskog utgör karaktärshabitat i Nacka stad

I Nacka stad är ekskog och äldre tallskog karaktärshabitat (habitat = livsmiljö). Spridningssamband för eklevande arter och tallskogsarter bör upprätthållas i möjligaste mån. Där det är möjligt bör befintliga träd och naturmark bevaras och ny grönska bör stärka dessa samband, se nedan.

Bevara äldre grova träd

Äldre grova träd har stor betydelse för biologisk mångfald, rekreation, lokalklimat och luftrening. Ju äldre träden är, desto större betydelse har de i regel som livsmiljö för olika insekter, svampar, lavar, fåglar med mera. I synnerhet äldre ekar och andra ädelövträd (ask, bok, lönn, lind) samt tallar är värdefulla att bevara.

Skapa ny natur

Ny växtlighet bör generellt anläggas så att potentiella livsmiljöer för småfåglar, pollinerande insekter, fladdermöss med mera tillskapas. I projekt som ligger inom eksamband används karaktärsträdet ek. I alla projekt kan kulturlandskapets växter användas och mer generella biologiska gestaltungs-element, som till exempel fågelholkar.

Öppen dagvattenhantering gynnar lokalt växt- och djurliv

Biologiskt tillgängligt vatten i dammar samt fuktstråk som håller vatten under längre perioder är alltid mycket värdefullt och

gynnar det lokala växt- och djurlivet. Många insekter och fåglar trivs i och i anslutning till vatten. 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.

LOKALKLIMAT

Temperaturutjämning och svalka

Klimatförändringarna innebär bland annat risk för fler och mer långvariga värmeböljor sommartid. Därmed ökar behovet av skuggande växtlighet och svalka. Vegetationsklädda ytor bidrar till temperaturutjämning och sänker både strålnings- och lufttemperaturen sommartid. En yta med örter, buskar och träd ger större effekt än en öppen gräsyta.

Vattenytor bidrar också till temperaturutjämning och sänker lufttemperaturen sommartid. Genom att samla upp dagvatten när det regnar och leda ut det i dammar och diken under torrperioder kan dagvattnet också få en utjämnande effekt på lokalklimatet. Även uppsamling i magasin och dammar för senare användning till bevattning under torrperioder premieras i GYF.

Vind

Delar av Nacka stad är vindutsatta. Särskilt utmed norra kusten och i höjdlägen är det viktigt att ordna med vindskyddade utemiljöer kring husen och på tak som ska användas för vistelse, odling med mera.

LUFTRENING

Partikelhalter i luften som vi kan andas in mäts efter partikelstorlek där partiklar mindre än PM 2,5 kallas fina partiklar. Långtidsexponering av partiklar är en av de luftföroreningar som orsakar störst hälsoproblem i svenska städer och leder till förkortad livslängd kopplat till hjärt- kärl- och lungsjukdomar. Fina partiklar (PM 2,5 och nedåt) kommer i högre grad från förbränningsprocesser från fordons- trafik och energiproduktion och innehåller många cancerframkallande ämnen. I Sverige anses vi ha uppnått kraven för en "acceptabel exponeringsnivå" (Naturvårdsverket, 2014) av fina partiklar.

Växter som partikelfångare

Växter kan användas för infångning av luftförorenande partiklar. Bladens morfologi (form och struktur) är av avgörande betydelse för växtens infångningskapacitet. Arter med räfflade, håriga bladytor har bäst och snabbast infångningshastighet, och en klibbig bladyta förstärker förmågan att hålla kvar partiklarna. Detta gäller särskilt för fina partiklar. Barrträd uppger ha sämre partikelinfångande egenskaper. De fungerar dock för större partiklar än PM 2,5. Flerskiktad grönska ger god partikelupptagning. Även gröna väggar kan bidra som partikelfångare.

Bra infångare av mindre partiklar:

- Björk (*Betula pendula*)
- Bok (*Fagus sylvatica*)
- Lind (*Tilia platyphyllos*)
- Rubusarter (rosenhallon, björnbär, hallon, rosenrips med flera)

Växter har olika tålighet mot föroreningar vilket måste beaktas vid val av växter i mer förorenad miljö.

FLER EKOSYSTEMTJÄNSTER

Kvartersmark med grönytefaktor bidrar med ytterligare ekosystemtjänster utöver de som inarbetats i Nackas GYF:

- Blommande växter gynnar **pollinering**.
- Grönska och mjuka ytor kan **reducera buller** och vattenljud och
- Lövsus bidrar till bättre ljudmiljö.
- Växter binder **koldioxid**.
- Löv bidrar till **jordmänsbildning**.
- Växtbäddar och växtlighet upprätthåller **vattnets och näringsämnenas kretslopp**.

