

GRÖNYTEFAKTOR FÖR

Västra Roslags-Näsby

BILD: WHITE ARKITEKTER



Framtagen av samhällsutvecklingskontoret, Täby kommun
www.taby.se

STYRGRUPP:

Carina Lundberg Udelepp, kommundirektör
Joachim Quiding, samhällsutvecklingschef
Rolf Hoffborn, chef Stora projekt
Leif Eriksson, näringslivschef
Gunvor Lindberg, ekonomichef
Karin Öhlander, kommunikationschef

PROJEKTGRUPP:

Rolf Hoffborn, projektchef
Elisabet Lundgren, projektledare plan och exploatering
Maria Björk, planarkitekt
Johan Rex, exploateringsingenjör
Jenni Nordström, landskapsarkitekt
Jenni Brink Bylund, miljöplanerare/hållbarhetsansvarig
Åke Nordahl, trafikingenjör
Johanna Ullman, trafikplanerare
Sara Dahlgren, VA-ingenjör
Marcus Sahlin, avfallsplanerare
Mathias Rudh, projekteringsledare
Emil Uman, belysningsingenjör
Rickard Lyckheim, entreprenadingenjör
Peter Kastberg, byggledare VA
Senad Glamocak, bygglovchef
Anna Wachtmeister Kommunikatör
Ragnhild Nelson KMA-ansvarig
Sofia Otterheim, fastighetsavdelningen

FOTOGRAFER:

Daniel Larsson, WSP
Marie Åslund, WSP
(om inget annat anges)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning

Bakgrund och syfte	5
--------------------------	---

Övergripande mål och krav

De viktigaste ekosystemtjänsterna	6
---	---

Genomförande

När i processen?	8
Hur räknar man?	10
Balansering	11

Faktorer

Översikt	12
Delfaktor grönska	14
Tilläggsfaktor grönska/allmänt	18
Tilläggsfaktor grönska/biodiversitet	21
Tilläggsfaktor grönska/sociala och rekreativa upplevelser	24
Tilläggsfaktor grönska/klimat	26
Delfaktor vatten	28
Tilläggsfaktor vatten/allmänt	30
Tilläggsfaktor vatten/biodiversitet	31
Tilläggsfaktor vatten/sociala och rekreativa upplevelser	32
Tilläggsfaktor vatten/klimat	33

Mallar

Beräkningsmall	34
Beräkningsexempel	36

Bilagor

Naturligt förekommande arter	
Bärande träd och buskar	
Fjärilsväxter	
Biotoper	

INLEDNING

Grönytefaktorn är ett verktyg som syftar till att genom grönska och vatten arbeta mot en klimatanpassad och grönskande utomhusmiljö.

Bakgrund och syfte

Grönytefaktor är en bilaga till hållbarhetsprogrammet för Västra Roslags-Näsby (2016-09-16). Ett fokusområde i hållbarhetsprogrammet för Västra Roslags-Näsby är "klimat-anpassad och grönskande utemiljö". En grönskande utemiljö genererar viktiga ekosystemtjänster såsom, svalka, skugga, skydd mot vind, upptag av koldioxid och luftföroreningar, fördröjning och rening av dagvatten, rekreation samt livsmiljöer för djur och insekter.

För att uppnå detta krävs en medveten utformning, både av allmän platsmark och av kvartersmark. Kvaliteter för kvartersmark kopplade till grönska och dagvatten hanteras i grönytefaktor. Övriga frågor hanteras i gestaltungsprogrammet.

Grönytefaktor som planeringsverktyg kommer ursprungligen från Tyskland och introducerades i Sverige i samband med bomässan Bo 01 i Malmö där krav ställdes på att ny bebyggelse skulle uppnå en viss grönytefaktor. Arbetet med grönytefaktor har sen dess vidareutvecklats, dels i Malmö men även inom Norra Djurgårdsstadsprojektet i Stockholm.

Grönytefaktor används för att styra utformningen av utemiljöer mot bland annat gröna gårdar, klimatanpassning och biologisk mångfald. I grönytefaktor premieras utformning/gestaltning med grönska som fyller flera funktioner och som tar hänsyn till platsens naturliga förutsättningar och lokala ekosystem.

Grönytefaktor kopplar samman grönska och dagvatten för att uppnå:

- Ökad biologisk mångfald
- Klimatanpassad utemiljö
- Sociala och vackra utemiljöer
- Mångfunktionell utemiljö (hanteras i första hand i gestaltungsprogrammet)

ÖVERGRIPANDE MÅL OCH KRAV

Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är de funktioner hos ekosystem som på något sätt gynnar människan, det vill säga upprätthåller eller förbättrar människans välmående. Det är tjänster vi får "gratis" av naturen. Exempel på ekosystemtjänster är naturens rekreativa effekt när vi vistas i parker och natur, bins pollinering av äppelblom och grönskans reglering av mikroklimatet i städer. Att synliggöra kopplingen mellan naturen och människors välbefinnande är grunden för att öka förståelsen av ekosystemtjänsternas värde.

De ekosystemtjänster som städer och tätorter erhåller är av olika karaktär och fyller olika syften. Dessa tjänster kan ha olika funktioner, såväl miljömässiga, som sociala och kulturella. Ekosystemtjänsternas värde är oftast ett resultat av en kombination av miljömässiga, rekreativa, estetiska och ekonomiska värden. Till exempel kan en attraktiv stad med en rik och varierad grönska också innebära ekonomisk vinning i form av attraktiv boendemiljö som bidrar till ökad inflyttning.

Ekosystemtjänster kan delas upp i:

Försörjande: Livsmedel, vatten, biotiska råvaror och bioenergi.

Upprätthållande/reglerande av:

- a) avfall och föroreningar - återcirkulering, nedbrytning m.m.
- b) fysisk miljö - flödesreglering, lokalklimat m.m.
- c) biotisk (levande) miljö - pollinering, biologiska mångfald på art, habitat och genetisk nivå m.m.

Kulturella: hälsa, friluftsliv, estetiska värden, upplevelse av natur- och kulturmiljö m.m.

Ökad biologisk mångfald

Påfrestningar för stadens ekosystem och grönska ökar när staden förtätas. För att kunna behålla en väl fungerande grönstruktur måste ny växtlighet stärkas och komplettera befintliga ekosystem, gynna mångfald och ges goda växtbetingelser för långsiktig överlevnad. Den gröna utemiljön på kvartermark och allmän plats (den senare hanteras endast i gestaltungsprogrammet) ska bidra till att förbättra grönstrukturen och spridningssambanden i Täby kommun. För detta behövs en ökad biologisk mångfald med en stor variation av livsmiljöer (habitat) för växter och djur. Arterna ska i stor utsträckning ha lokal anknytning för att de befintliga populationerna ska stärkas. De regionala gröna och blå kilarnas värde ska beaktas. Att lokalt öka biodiversitet och skapa attraktiva stråk och miljöer med blommande växter för pollinerande insekter är positivt.

EKOSystemTJÄNSTER

Försörjande: livsmedel, vatten, biotiska råvaror, bionergi.

Upprätthållande/reglerande: dagvatten, pollinering, biologisk mångfald.

Kulturella: hälsa, rekreation, estetiska värden och upplevelsevärden

(Sammanställd information om Ekosystemtjänster, NV-00841-12, Naturvårdsverket, 2012)



ÖVERGRIPANDE MÅL OCH KRAV



Klimatanpassad utemiljö

För att klara de förväntade klimatförändringarna i området krävs att utemiljön i området klimatanpassas. De klimatförändringar som främst måste hanteras i området är ökad temperatur och högre nederbörds mängder. Träd och annan grönska fyller en viktig funktion för klimatanpassningen av utemiljön. De har en avkylande effekt på lokalklimatet vilket kan minska behovet av kyla i byggnader. Utöver de estetiska och biologiska kvaliteterna erbjuder träd även skugga i utemiljön. Växtligheten kommer att stressas av den ökande temperaturen vilket innebär att de växter som planteras måste vara robusta och klara en framtida temperaturökning. Ökade nederbörds mängder ställer höga krav på fördröjning och omhändertagande av dagvatten. Den dagvattenutredning som gjorts för Västra Roslags-Näsby redovisar ett antal förslag på åtgärder såsom översvämningssytor i grönstråk, uppsamling av regnvatten, gröna tak m.m.



Sociala och vackra grönskande utemiljöer

En attraktiv och väl gestaltad grönskande utemiljö för samvaro och lek ger ökad trivsel. Flera studier visar att närhet till grönska minskar människors stressnivåer och sänker blodtrycket. Synlighet är viktigt, att från bostaden se en grönskande gård, ett träd, ett grönt tak eller en vägg med klätterväxter ger ökad livskvalitet. Genom att involvera boende i skötsel och brukande av de gemensamma grönytorerna ökar deras engagemang för sin utemiljö. Ett sätt är att uppmuntra till stadsodling, även på gemensamma ytor. Taken är en resurs i utemiljön. Grönskande tak med gemensam takterrass kan vara ett uppskattat komplement till gårdarna.



Mångfunktionell utemiljö

Området kommer att bebyggas med en hög täthet vilket innebär att flera funktioner måste samsas om de gemensamma ytor. Det är viktigt att utemiljön är mångfunktionell och väl gestaltad med en hög ambitionsnivå. En utemiljö som levererar flera olika ekosystemtjänster bör eftersträvas. Exempel på några funktioner som behöver samsas på samma ytor är odling, lekplatser, sport och idrott, mötesplatser, dagvattenhantering, gång- och cykelstråk, vila och avkoppling, sol respektive skugga mm.

GENOMFÖRANDE

TILLÄMPNING

När i processen?

Handlingsplan

Grönytefaktorn utgör en del av hållbarhetsprogrammet. I den handlingsplan som exploatören lämnar in i samband med markförsäljningen ska det finnas en tidig skiss över utemiljön där det framgår hur exploatören avser att uppnå grönytefaktorn.

Det är ett krav från kommunen att den som arbetar med utemiljön och grönytefaktorn ska vara landskapsarkitekt. Kommunen vill se ett samarbete mellan landskapsarkitekt och biolog/ekolog vid arbetet med grönytefaktorn.

Under planeringsprocessen används grönytefaktorn som stöd och inspiration i planering och utformning av den yttre miljön så att önskvärda kvaliteter uppnås.

En beräkning (se sid.34) har redovisats för kommunen inför färdigställande av detaljplanens utställningshandlingar. Beräkningstabell och erforderliga handlingar för att förstå beräkningarna (planer/illustrationer, sektioner m.m.) har bifogats.

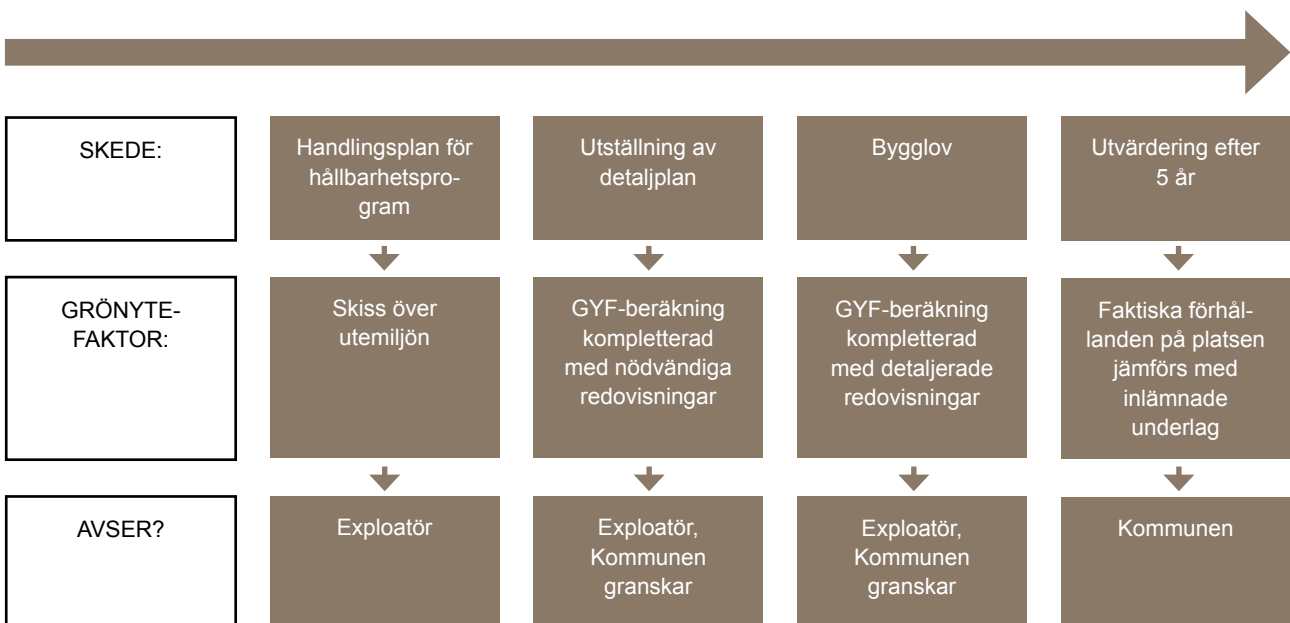
KRAV

Landskapsarkitekt i samarbete med biolog/ekolog

Tidig skiss i handlingsplan

Beräkning och redovisning inför utställning av detaljplan

Beräkning och detaljerad redovisning i samband med bygglov



Process för grönytefaktorn.

Uppföljning

Grönytefaktorn och detaljplanens gestaltungsprogram kompletterar varandra som underlag vid framtagande av bygghandlingar.

Granskning och uppföljning av grönytefaktorn hanteras av kommunens hållbarhetsamordnare tillsammans med landskapsarkitekt, arkitekt och biolog. I samband med bygglovet inlämnas en detaljerad redovisning av grönytefaktorn till kommunen. Markplanering redovisas i plan, fasad, (vid eventuell delfaktor för grönska på väggar) och i text samt enligt beräkningsmallen (se sid. 34). Växtval ska framgå av planteringsplan, växtlistor och markuppbyggnad av typsektioner.

Normala bygglovskrav, såsom t.ex. brandkrav (för gröna tak) och tillgänglighet, hanteras i vanlig ordning av Bygglövsenheten.

I samband med slutbesiktning ska en skötselplan tas fram med tydlig redovisning av hur man på sikt ämnar säkerställa de lösningar som föreslås. Skötselplanen skall sedan överlämnas till fastighetsägarna.

Utvärdering

En uppföljning av hur grönytefaktorn påverkat utformning och kvalitet inom kvartersmark görs 5 år efter färdigställande. Utvärderingen ansvarar kommunens hållbarhetsstrateg för. Den genomförs tillsammans med kommunens landskapsarkitekt och biolog.

Hur räknar man?

Grönytefaktor tillämpas på kvartersnivå och mäts som ett genomsnittligt värde för hela kvarterets yta. Flera exploatörer kan förekomma i ett kvarter och dessa behöver då samverka för att gemensamt uppnå grönytefaktor.

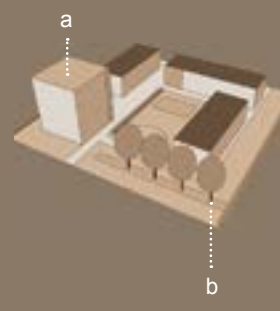
Grönytefaktor anger hur stor del av kvarteret totala yta som är "eko-effektiv", d.v.s. har positiv betydelse för platsens ekosystem och lokalklimat samt har sociala värden kopplade till grönska. De olika delarna inom kvarteret värderas beroende på vilka förutsättningar de erbjuder i detta avseende. Kravet på grönytefaktor kan variera mellan olika typer av bebyggelse. I Västra Roslags-Näsby har faktorn satts till 0,6.

Siffran representerar den genomsnittliga fördelningen mellan grönt och hårdgjord yta inom kvarter. Siffran uttrycker snarare ett symboliskt än ett verkligt förhållande: den markyta som går åt till bebyggelse och hårdgjorda ytor kompenseras av att väggar och tak kläs in i grönska, att regnvatten används som en resurs samt att kvaliteten i gröna ytor höjs. Grönytefaktor ska ses som förhållandet mellan de faktorer som poängsätts och den totala yta som hanteras. Siffran ska tydas som att en stor del av fastigheten/kvarteret utformas på ett miljöanpassat sätt med hjälp av grönska och vatten.

Uträkningen sker genom att olika delfaktorer och tilläggfaktorer multipliceras med arean i kvm för respektive grönyta. Faktorerna summeras därefter och delas med den aktuella kvartersarean. Resultatet blir en sammanlagd grönytefaktor för hela kvarteret. Grönytefaktor skall alltid beräknas med hjälp av den Excel-mall som levereras med grönytefaktor.

EKO-EFFEKTIV YTA

Avser en yta som har positiv betydelse för platsens ekosystem och lokalklimat samt har sociala värden kopplade till grönska. T.ex. kan ett grönt tak vara en sådan yta (a). I de fall ett element saknar en tydlig area tillskrivs den en sådan av systemet (b).



$$GYF = \frac{\text{eko-effektiv yta}}{\text{hela kvarterets yta}} = 0,6$$

Grönytefaktorens beräkning i förenklad form.



Varje kvarter har en gemensam grönytefaktor som skall uppnås. Om flera byggherrar delar på ett kvarter skall dessa redovisa en gemensam faktor.

Balansering

Den grönytefaktor som uppnås ska vara balanserad mellan de olika funktionerna som eftersträvas: klimatanpassning, sociala värden och biologisk mångfald. Balanseringen innebär att grönytefaktorn ska innehålla minst **60** procent av det möjliga antalet biologiska faktorer, **50** procent av de sociala faktorerna och **50** procent av klimatanpassningsfaktorerna.

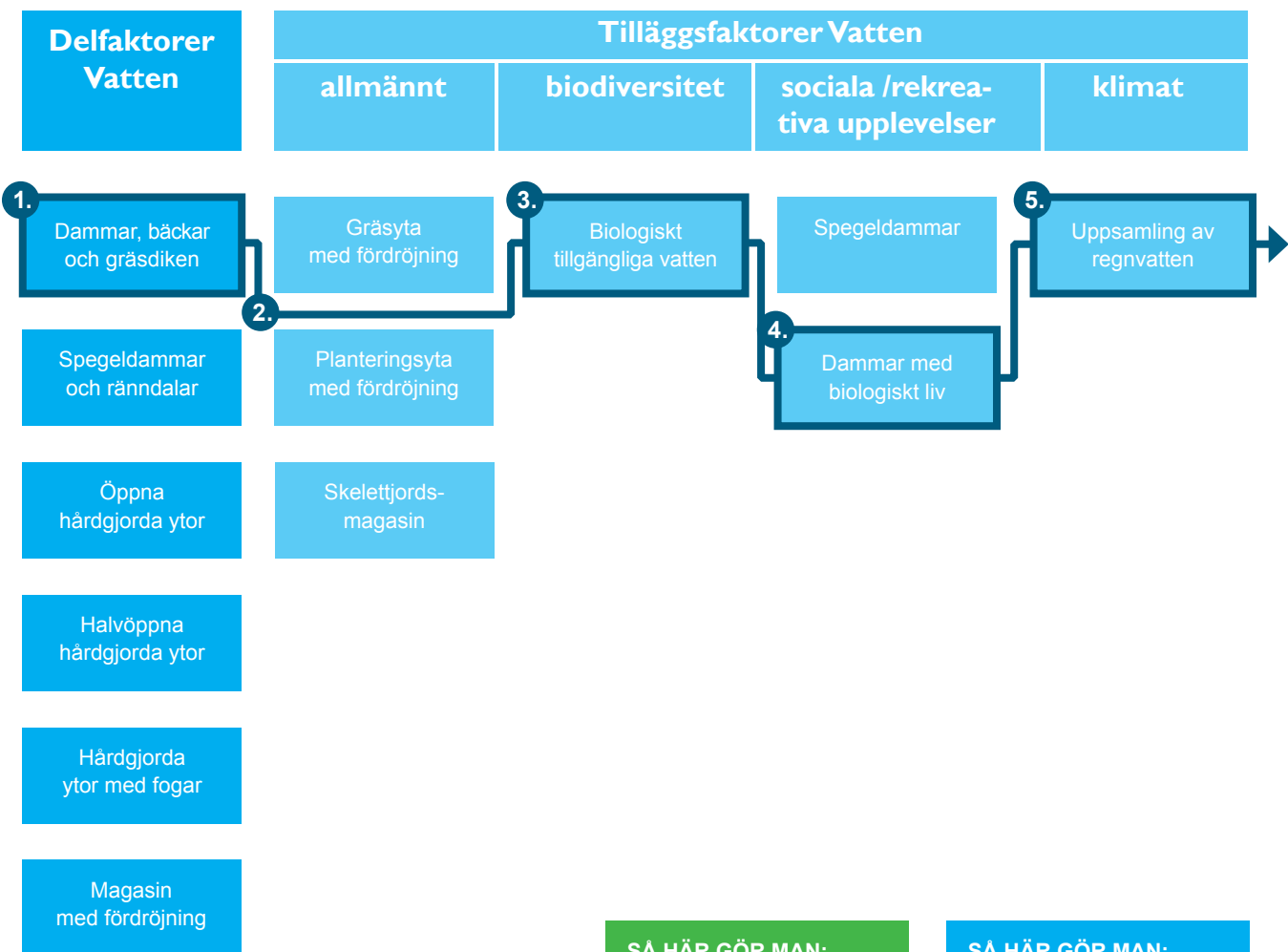
I förklaringsavsnittet (se sid. 16-31) har varje delfaktor och tilläggsfaktor fått en bokstavsbeteckning som motsvarar de tre olika funktionerna "biologisk mångfald" (**B**), "sociala värden" (**S**) och "klimatanpassning" (**K**) (se bilden nedan). Flera av de alternativa åtgärder som kan vidtas bidrar till flera funktioner. För att beräkna balansen summeras samtliga bokstäver för de faktorer som använts. Summan fylls i och anges automatiskt längst ner i det Excel-baserade beräkningsformuläret.

Faktorsbenämning	Faktorvärde	Funktionsbalans	Beskrivningstext
Växtbädd (≥ 800 mm)	1,5 (BSK)		Tilläggsfaktor kan ges för Diversitet i fältskiktet m.m. (se nedan). Vid detta djupare marklager kan även träd och buskar användas som tilläggsfaktorer.

I grönytefaktorn beskrivs samtliga faktorer enligt tabellen ovan. Här återfinns all den information som krävs för att genomföra beräkningen. All information förutom beskrivningstexten, finns förfylld i den Excel-baserade beräkningsmall som skall användas vid beräkning.

FAKTORER

Delfaktorer Grönska	Tilläggsfaktorer Grönska			
	allmänt	biodiversitet	sociala /rekrea-tiva upplevelser	klimat
Befintliga träd (stam > 20 cm)	Stora träd (stam >30 cm)	Ädellövträd	Träd upplevelsevärden	Trädsugga
Befintlig mark	Mellanstora träd (stam 20-30 cm)	Bärande träd	4. Buskar upplevelsevärden	Övrig lövsugga
Växtbädd (≥800 mm)	Små träd (stam 16-20 cm)	3. Bärande buskar	Blomsterprakt (lökar, örter)	5. Flerskiktade planteringar →
1. Växtbädd (600-800 mm)	2. Solitärbuske	Biotop-planteringar	Synliga gröna tak	Tjocka gröna tak
Växtbädd (300-600 mm)	Buskar generellt	Diversitet i fältskiktet	Synliga gröna väggar	Tunna gröna tak
Växtbädd (200-300 mm)	Pergola med växtlighet	Diversitet på tunna sedumtak	Gräsyta för aktivitet	
Tjocka gröna tak (> 300 mm)	Gröna pelare, portaler mm	Platsanpassat arturval	Stadsodling	
Tunna gröna tak (50-300 mm)	Balkonger och balkonglädor	Fjärilsrabatter	Gemensamma takterasser	
Solceller på gröna tak		Baggholkar och faunadepåer		
Grönska på väggar		Holkar och bikupor		
Balkonger och balkonglädor				



SÅ HÄR GÖR MAN:

1. Välj först delfaktor t.ex. en växtbädd.
2. Vad växer på ytan eller i anslutning till konstruktioner?
3. Kan ytan tillskrivas någon tilläggsfaktor som påverkar biodiversiteten?
4. Kan ytan tillskrivas någon tilläggsfaktor som påverkar de sociala/rekreativa upplevelserna?
5. Kan ytan tillskrivas någon tilläggsfaktor som påverkar klimatanpassningen?

SÅ HÄR GÖR MAN:

1. Välj först delfaktor t.ex. en yta.
2. Har ytan någon form av fördröjning? (I exemplet har den inte det).
3. Har ytan biologiskt tillgängligt vatten?
4. Kan ytan tillskrivas någon tilläggsfaktor som påverkar de sociala / rekreativa upplevelserna?
5. Kan ytan tillskrivas någon tilläggsfaktor som påverkar klimatanpassningen?



DELFAKTORER GRÖNSKA

I de följande listorna förklaras och kommenteras vad som menas med de olika faktorernas innehåll och hur de kan användas.

Befintlig mark och vegetation

Befintliga träd och befintlig naturmark har ofta stora värden och kan bidra till fler ekosystemtjänster, inte minst på kort sikt innan annan grönska växer till sig. Särskilt värdefulla träd och naturmark som ska bevaras utpekas av kommunens landskapsarkitekt och skyddas i detaljplan. Detta berör inte grönytefaktorn. I de fall byggherren bevarar ytterligare träd och mark får detta räknas in i grönytefaktorn. Träd och ytor ska vara inmätta och av ritningar ska framgå hur de ska skyddas under byggtiden. Träd får inte utgöra säkerhetsrisk. Som mark räknas även berghällar.

FAKTARUTA

Delfaktorer och tilläggfaktorer räknas som kvm (kvadratmeter) yta om inte annat anges.

1 träd = 25 kvm

Befintliga träd (omkrets stam > 20 cm)	4,0 (BSK)	Tilläggfaktor kan ges för Naturligt arturval m.m.
--	--------------	---

Befintlig mark	2,0 (BSK)	Tilläggfaktor kan ges för Diversitet i fältskiktet m.m.
----------------	--------------	---

FAKTARUTA

För att få räkna med tilläggsfaktor för nya träd krävs att växtbädden är minst 800 mm djup.

För att få räkna med tilläggsfaktor för nya buskar krävs att växtbädden är minst 600 mm djup.

Ny grönska och växtbädd på mark och bjälklag

Markgrönskan är för det mesta mer tillgänglig för det lokala växt- och djurlivet än grönklädda tak eller väggar och premieras därför högre. Markupbyggnaden ska ha fullgoda förutsättningar för växtbäddens dränering, rötternas penetrering etc. En nyanlagd växtbädd för träd ska därför vara minst 800 mm djup samt 600 mm för buskar. Det gäller både för grönska på mark och för grönska på bjälklag.

Växtbädd på mark

För grönska på mark gäller att den ska ha direktkontakt med underliggande jord. Det regnvatten som faller direkt på ytan ska kunna infiltrera och perkolera till grundvattnet. Om växtbädden inte kan utformas på ett acceptabelt sätt får den inte räknas in i grönytefaktorn.

Växtbädd på bjälklag

Med bjälklag avses underbyggd gård eller likvärdigt, som kan bära tjocka jordlager. Delfaktorn beräknas enligt förutsättningarna för växtbädden; ju djupare växtbädd desto bättre förutsättningar för en varierad vegetation och bättre klimatutjämnande effekt. Till växtbäddsdjupet räknas växtjord och mineraljord, dvs. det som är tillgängligt för växternas rötter. Material för dränering och isolering får således inte räknas in i växtbäddstjockleken, inte heller material under rotspärrear. Växtbädden ska vara minst 200 mm för att få räknas.

Växtbädd (≥ 800 mm)	1,5 (BSK)	Vid detta djupare marklager kan träd och buskar användas som tilläggsfaktorer. Tilläggsfaktor kan även ges för Diversitet i fältskiktet m.m.
------------------------	--------------	--

Växtbädd (600-800 mm)	0,4 (BSK)	Vid detta marklager kan buskar användas som tilläggsfaktorer. Tilläggsfaktor kan ges för Diversitet i fältskiktet m.m.
--------------------------	--------------	--

Växtbädd (300-600 mm)	0,2 (BSK)	Tilläggsfaktor kan ges för Diversitet i fältskiktet m.m. samt för mindre buskar.
--------------------------	--------------	--

Växtbädd (200-300 mm)	0,1 (BSK)	Tilläggsfaktor kan ges för Diversitet i fältskiktet m.m.
--------------------------	--------------	--

Gröna tak med växtbädd

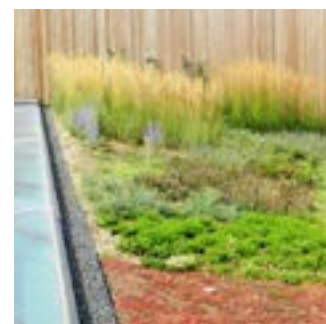
Anläggs på taket till byggnader över marknivå, takterrasser på hus etc. Används som ytskikt på tak istället för, eller som komplement till, andra ytskikt. Delfaktorn beräknas enligt förutsättningarna för växtbädden; ju djupare växtbädd desto bättre förutsättningar för en varierad vegetation. Till växtbäddsdjupet räknas endast det som är möjligt för växternas rötter att tränga in i och som är biologiskt aktivt. Överbyggnader under rotspärren av t.ex. gummiduk får således inte räknas in i växtbäddstjockleken. Ej heller isoleringsmaterial typ frigolit som inte är möjligt för rötterna att växa in i. Däremot kan dräneringsskikt ingå i växtbädden om det inte avgränsas av rotspärren. Taken räknas med verkligt antal kvadratmeter takgrönska (inte med yta enligt takens projektion på marken). Grönklädda tak är för det mesta mindre tillgängliga för det lokala växt- och djurlivet än markgrönskan på bjälklag.



Tunt grönt tak
(Foto: Byggros)

Gröna tak (> 300 mm)	0,4 (BSK)	Vid denna djupare växtbädd kan även buskar användas som tilläggsfaktor. Tilläggsfaktor kan ges för Diversitet m.m.
-------------------------	--------------	--

Gröna tak (50-300 mm)	0,1 (BSK)	Tunn växtbädd med torktålig växtlighet, oftast bestående av Sedumarter och mossor, men i vissa fall gräs. Tilläggsfaktor kan ges för Diversitet på gröna, tunna sedumtak.
--------------------------	--------------	---



Tjockt grönt tak
(Foto: Byggros)

Solceller integrerade med gröna tak	0,3 (BSK)	Solceller kan under rätt förutsättningar integreras med ett grönt tak. Detta kräver noggrann projektering och måste utformas med stor hänsyn till drift- och skötsel aspekter. Delfaktorn beräknas för den yta som solcellerna upptar. Resterande yta räknas som antingen tjockt- eller tunt grönt tak. Tilläggsfaktor kan ges för Diversitet m.m.
-------------------------------------	--------------	--

FAKTARUTA

Grönska på väggar ska redovisas med skiss av den vertikala ytan och förväntad täckning efter 5 år.

Balkonger och balkonglådor räknas utifrån den horisontella yta växtbädden upptar. Växtbädden ska vara minst 300 mm djup.

Gröna väggar

Med detta åsyftas vertikala fältskikt och växtlighet på fasader. Vegetationen består av kläng- och klättrväxter med eller utan stöd, jordfickor med hängväxter, pergolor, övervuxna murar etc. Även integrerade balkonglådor kan räknas in här, om de ger förutsättningar för vertikal grönska. Här krävs en del nytänkande och utvecklingsarbete. Grönklädda väggar är för det mesta mindre tillgängliga för det lokala djurlivet än markgrönskan på bjälklag. Blommande klängväxter kan dock ha viss betydelse för t ex nektarsugande insekter och fåglar kan bygga bo i grenverket. Gröna väggar bidrar till lövsvalka och motverkar värmestress samt bidrar allmänt till upplevelsen av en grönskande, lummig miljö. Artvalet påverkar vilken yta som kan tillgodoräknas, eftersom olika växtarter växer olika snabbt över olika stor yta.



Clematis på stålställning

Grönska på väggar	0,4 (BSK)	Ytan räknas för den del av väggen upp till högst 10 meters höjd, som inom loppet av 5 år kan förväntas bli övervuxen. En klängande växt som kräver stöd kan bara täcka den yta där det finns stöd monterat. En självklättrande växt beräknas täcka alla ytor inom den bredd som de planterade plantorna kan förväntas täcka (detta är artberoende), exklusive fönsterytor. (Delfaktor ska redovisas med skiss av den vertikala ytan och förväntad täckning efter 5 år). Tilläggsfaktor kan ges för Platsanpassat arturval m.m. (se nedan).
-------------------	--------------	--



Planteringslådor på fasad

Balkonger förberedda för odling samt integrerade balkonglådor	0,2 (BSK)	Balkonger och privata terrasser kan anläggas med växtbäddar i bottenplattan. Detta ger förutsättningar för odling eller väggäckande vegetation som bidrar till lövsvalka och odlingsglädje. Även balkonglådor kan integreras i konstruktionen och erbjuda samma möjligheter. Delfaktorn räknas utifrån den horisontella yta växtbädden upptar. Växtbädden ska vara minst 300 mm djup. Tilläggsfaktorer kan ges för integrerade balkonglådor med häng- och klättrväxter.
---	--------------	---

TILLÄGGSFAKTORER GRÖNSKA/ALLMÄNT

Här ges tilläggsfaktorpoäng för grönskans olika delelement. För grönskan innebär tilläggsfaktorerna att man arbetar med vegetationens naturliga indelningar; trädskikt, buskskikt och fältskikt. Tilläggsfaktorpoäng för trädskikt och buskskikt anges under denna rubrik. Fältskikt poängsätts under Grönska och biodiversitet.

Trädskikt

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. I synnerhet ädellövträd är viktiga för att bevara och stärka grönstrukturen genom Täby. Särskilt ek och skogslind som förekommer naturligt i Täby är betydelsefulla. Träd av rejäl storlek ger en tilläggsfaktor för planteringsytor såväl på mark som på tillräckligt djupa bjälklag. Växtbäddarna måste ha en tjocklek och uppbyggnad som skapar förutsättningar för att långsiktigt bära träden och ge dem god utveckling. Nya träd får därför bara räknas om växtbädden är minst 800 mm djup på en yta av 25 kvm. Tilläggsfaktorn räknas för en planteringsyta av 25 kvm per träd.

Buskar

Buskar bidrar till att skapa olika skikt i höjdlid i vegetationen, vilket är viktigt både för biologisk mångfald, svalka och upptag av koldioxid. Buskar ger därför en tilläggsfaktor för planteringsytor 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 den planteringsyta som buskaget upptar i kvadratmeter. Solitära buskar räknas separat som en faktor.



Träd längs gångväg



Sittplats under stora träd

Stora träd (omkrets stam >30 cm)	2.4 (B)	Tilläggsfaktorn gäller för alla träddarter. Växtbädden måste 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. Tilläggsfaktorn räknas för en planteringsyta av 25 kvm per träd.
--	------------	--

FAKTARUTA

ett träd = 25 kvm

en pelare = 25 kvm

en solitärbuske = 4 kvm

buskar = x kvm som täcks

häng- och klättrväxter =
x kvm väggyta som täcks
efter 10 år

pergola = ytan på klättr-
växter vilka bedöms täcka
konstruktionen inom 5 år.



Pergola i lummig miljö

Mellanstora träd (omkrets stam 20- 30 cm)	1.5 (B)	Tilläggsfaktorn gäller för alla trädarter. Växtbädden måste 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. Tilläggsfaktorn räknas för en planteringsyta av 25 kvm per träd.
---	------------	---

Små träd (omkrets stam 16- 20 cm)	1.0 (B)	Tilläggsfaktorn gäller för alla trädarter. Växtbädden måste 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. Tilläggsfaktorn räknas för en planteringsyta av 25 kvm per träd.
---	------------	---

Solitärbuske	0,2 (B)	Buskar som står ensamma samt blir högre än 2,5 m räknas för en yta av 4 kvm. Buskyta får därför bara räknas om växtbädden är minst 600 mm djup.
--------------	------------	---

Buskar generellt	0,2 (B)	Tilläggsfaktorn gäller för alla buskar. Växtbädden måste ha en tjocklek och uppbyggnad som skapar förutsättningar för att långsiktigt ge buskarna god utveckling. Buskyta får därför bara räknas om växtbädden är minst 600 mm djup.
------------------	------------	---

Pergola med växtlighet	0,3 (B)	Pergolor med växtlighet bidrar till rumslighet och avskärmning mot omgivningen samt erbjuder skugga under varma dagar. Grönskan kan även erbjuda habitat för djur och insekter. För att faktorn ska få räknas krävs att pergolan förses med klättrväxter vilka bedöms täcka konstruktionen inom 5 år.
---------------------------	------------	---

Gröna pelare,
portaler och övriga
konstruktioner med
grönska

0,2
(B)

Vanligtvis trä- eller stålkonstruktion som kan stödja klättrande växtarter och som inte utgör pergola. Planteringsbädd med goda förhållanden och skydd mot t.ex. snöskottning krävs. Tilläggsfaktorn räknas för en planteringsyta av 25 kvm per pelare, portal o.dyl. Tilläggsfaktor kan ges för Platsanpassat arturval m.m.



”Gröna pelare” i form av klätterväxter på stålställning

Integrerade
balkonglådor med
häng- och kläng-
växter

0,3
(B)

Tilläggsfaktor ges för monterade spaljéer eller andra stödfunktioner för häng- eller klättrväxter i integrerade balkonglådor. Ytan beräknas utifrån hur stor del av väggen vegetationen beräknas täcka inom 5 år, med utgångspunkt från växtbäddens placering. Tilläggsfaktor kan ges för Platsanpassat arturval m.m.



Rönnbär

TILLÄGGSFAKTORER GRÖNSKA/BIODIVERSITET

För grönskan innebär tilläggfaktorer att man eftersträvar gårdsmiljöer som knyter an till omgivande landskap och biologisk mångfald. Trädens stora värden lyfts fram, särskilt ädellövträd som stärker de befintliga spridningssambanden genom Roslags-Näsby. Bärande träd och buskar ger frukt, bär och nötter som uppskattas som föda av olika djurgrupper (insekter, fåglar, däggdjur m.fl.) Blomningen gynnar pollinerande insekter. För att stärka detta ytterligare kan fjärilsrabatter och ängar anläggas.

Tilläggfaktorer för biodiversitet räknas för det antal kvm kvaliteten omfattar, om inte annat anges. Yta för träd och buskar räknas som för grönska allmänt.

Ädellövträd	0,5 (B)	Inom kommunen finns partier med ädellövträd. För att stärka dessa samband bör ek och skogslind av lokal härstamning prioriteras. Tilläggfaktorn räknas med 25 kvm per träd.
-------------	------------	---



Bäckbiotop

Bärande träd	0,4 (B)	Trädarter med bär som uppskattas av djurlivet ger ytterligare en tilläggfaktorn (se separat artlista i bilagor). Tilläggfaktorn räknas med 25 kvm per träd.
--------------	------------	---

Bärande buskar	0,4 (B)	Busksorter vilka ger bär som uppskattas av djurlivet ger ytterligare en tilläggfaktorn (se separat artlista i bilagor).
----------------	------------	---

Biotop planteringar	0,5 (B)	Planteringar som anlagts för att motsvara naturligt förekommande biotoper i Täbys natur och för att gynna det lokala växt- och djurlivet. Exempel på biotoper kan vara lundmiljö, hållmarksskog mf. Blandningen av arter har valts både utifrån de ekologiska förhållandena på platsen (ståndorten) och med hänsyn till estetiska värden. Skötseln är vanligen extensiv. Tilläggfaktorn får användas om man väljer att arbeta med någon av de listade biotoperna (se separat lista i bilagor). Minst 60% av växterna för respektive biotop måste användas för att faktorn ska få räknas.
---------------------	------------	--

Fältskikt

Avser kortvuxna vegetationen närmast mark eller växtbädd. Fältskiktet kan finnas både på tak och i marknivå och det kan bestå av gräs, mossor, sedumväxter och andra örter.

Diversitet i fältskiktet	0,2 (B)	Diversitet i fältskiktet inom en viss grönyta ger tilläggs-poäng men ställer samtidigt högre krav på skötseln. En varierad fältflora premieras högre än en ensartad. För att faktorn ska få räknas krävs att man har minst sju arter i fältskiktet.
--------------------------	------------	---

Diversitet på gröna, tunna sedumtak	0,1 (B)	För att ett s.k. sedumtak med tunn växtbädd och fetbladsväxter ska ge extrapoäng krävs att sedumtaket består av minst sju arter. En större artvariation ökar sedumtakets förmåga att klara förändringar och att dra till sig olika fjärilar och insekter.
-------------------------------------	------------	---

Platsanpassat arturval	0,2 (B)	Ytor med stort inslag av växtarter som ingår i det lokala, historiska natur- och kulturlandskapet ger tilläggs-poäng (se separat artlista i bilagor). Över lag bör naturligt förekommande arter väljas framför exotiska, då de gynnar det lokala växt- och djurlivet bättre. Importerade växter riskerar även att föra med sig sjukdomar. För att få poäng krävs att minst 50 % av ytan är täckt av naturligt/lokalt förekommande vegetation. Av dessa skall minst 80 % komma från växtlistan (se separat artlista i bilagor).
------------------------	------------	--

Fjärilsrabatter	0,2 (B)	Innebär rabattplanteringar med örter eller perenner som avser att attrahera fjärilar, t ex kryddväxter med nektarrika blommor. Faktorn får räknas på max 30 % av alla planteringsytor (se separat artlista i bilagor).
-----------------	------------	--

FAKTARUTA

Diversitetsfaktorena kräver minst sju arter.

Platsanpassat arturval: Minst 50% av ytan ska vara täckt av naturligt/ lokalt förekommande arter

Max 30 % av alla planteringsytor kan få tilläggsfaktopoäng för fjärilsrabatter.



Blandad plantering på grönt tak (Foto: Byggros)



Fjärilsäng

FAKTARUTA

En holk = 5 kvm (max 10 st)

En baggholk= 5 kvm (max 10 st)

Biologiska gestaltningselement

Avser inslag i gårdsmiljön som motverkar lokal brist på viktiga funktioner för olika växt- och djurgrupper, boplatser och föda. Vilka element som är aktuella beror på vilka biotoper som är viktiga att utveckla med hänsyn till den biologiska mångfalden på lokal/regional nivå. Exempelvis är baggholkar användbara i närheten av ekmiljöer. Varje enskilt element räknas som motsvarande en yta av 5 kvm. Max 10 element får räknas per gård.



Biodling



Biodlingsholk

Baggholkar och
faunadepåer

2.0
(B)

Specialtillverkade träholkar med födomaterial för insekter. Bör placeras i relativ närhet till befintliga naturmiljöer.

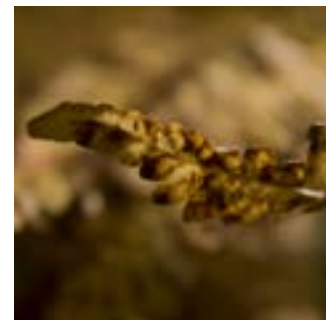
Holkar och bikupor

0,5
(B)

Holkar kan anläggas för flera olika arter såsom olika fågelarter eller fladdermöss. Olika arter har olika krav på holkutformning och holkarna bör ha rätt inbördes avstånd mm. Kontrollera med en biolog för bästa resultat. Bikupor bör ha fri sikt framför sig på ca 10 m. De bör vidare stå avskilt från frekvent använda aktivitets ytor för att inte störas. Att bedriva biodling är ett stort åtagande som bör planeras väl och kräver både engagemang och kunskap. Detta bör man ha i åtanke om bikupor tas med i förslaget.

TILLÄGGSFAKTORER GRÖNSKA/SOCIALA OCH REKREATIVA UPPLEVELSER

Syftet med tilläggfaktorena är i första hand att tillgodose behov av vistelseytor för lek, aktivitet och vila samt stärka gårdens karaktär av grön oas. Det är viktigt att lek- och vistelseytor har tillgång till både sol och lövskugga och att grönskan syns i stadsbilden. Odling är en växande rörelse i städerna och intresset är stort. Odling skapar också aktivitet på gården och kan bidra till ökad integration, gemenskap och delaktighet. Sociala funktioner på hårdgjorda ytor ingår inte i grönytefaktorn. Rekreativa tilläggfaktorer räknas för det antal kvm kvaliteten omfattar om inte annat anges. Yta för träd och buskar räknas som för biodiversitet.



Ormbunksblad om hösten

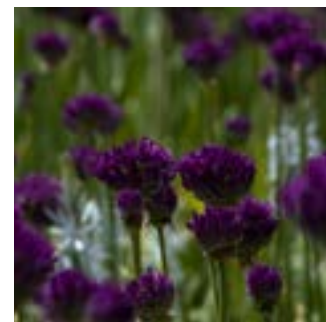
Träd, upplevelsevärden	0,5 (S)	Träd har mycket stor betydelse för gårdens karaktär. Träd bidrar på många olika sätt till att öka gårdarnas vistelse- och skönhetsvärden, upplevelse av årstidsväxlingar m.m.
------------------------	------------	---



Cypresstam med harsyra

Buskar upplevelsevärden	0,1 (S)	Buskar och häckar bidrar till rumslighet, upplevelse av årstidsväxlingar, blomning m.m.
-------------------------	------------	---

Blomsterprakt (lökar, örter)	0,2 (S)	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.
------------------------------	------------	--



Blommande Alium

Synliga gröna tak	0,1 (S)	Gröna tak placerade så att de syns från omgivningen och/eller bostadslägenheter och således bidrar till en "grön" utsikt får räknas som tilläggfaktor.
-------------------	------------	--

Synliga gröna väggar	0,1 (S)	Gröna väggar placerade så att de syns från gator, allmänt tillgängliga stråk och platser får räknas som tilläggfaktor.
----------------------	------------	--

FAKTARUTA

gräsyta > 75 kvm

växtbädd för odling= minst 300 mm djup

Ett bjälklag som omges av byggnader och har gårdsfunktion får ej räknas som ett tak.

Gemensamma takterrasser ska ligga intill minst 50 kvm tjockt grönt tak planterat med äng och/eller buskar.

Tilläggsfaktorn räknas för kvm hårdgjord yta användbar som uteplats.



Takterrass med planteringar

Gräsyta för aktivitet	1,2 (S)	Gräsytor utformade så att de är användbara för bollspel och lek. Poäng ges för sammanhängande ytor för bollspel och/eller lek, förutsatt att den användbara gräsytan är större än 75 kvm. Dock får max 100 kvm tas med i beräkningen.
-----------------------	------------	---

Stadsodling	0,5 (S)	Ytor avsedda för odling i är en viktig social och rekreativ kvalitet och får därför räknas som tilläggfaktorn för ytor med växtbädd. Badden måste vara minst 300 mm djup. Ytan kan vara både på mark eller på tak.
-------------	------------	--

Gemensamma takterrasser	0,2 (S)	Möjligheten att komma upp på taken och njuta av utsikt och kvällssol har stora kvaliteter. Att tillgängliggöra taken för gemensam vistelse för alla boende i huset har stora kvaliteter. Takterrassen skall upplevas grönskande och ligga intill ett grönt tak. För att få räkna tilläggsfaktorn ska det finnas minst 50 kvm gröna tak med >300 mm djup växtbädd alternativt 50 kvm med planteringsbäddar i direkt anslutning till takterrassen. Tilläggsfaktorn räknas för terrassens yta exklusive planteringar och gröna tak.
-------------------------	------------	--

TILLÄGGSFAKTORER GRÖNSKA/KLIMAT

Klimatförändringarna innebär bland annat att risken för fler och mer långvariga värmeböljor sommartid ökar. Detta innebär ett ökat behov av skuggande växtlighet. Vegetationsklädda ytor bidrar till temperaturutjämning och sänker lufttemperaturen sommartid. Temperaturskillnaden kan vara flera grader mellan en hårdgjord yta och en beväxt yta. Tilläggfaktorer för klimat räknas för det antal kvm kvaliteten omfattar om inte annat anges.

Träd placerade så att de ger lövskugga	0,5 (K)	Behov av svalka och skugga ökar med fler och längre värmeböljor. Lövverk ger en behaglig skuggeffekt. Här finns en stor variation av täthet och struktur på olika arters lövverk som kan utnyttjas. Tilläggfaktorn får endast räknas för träd som är placerade i ett soligt läge. Ett träd räknas som 25 kvm.
--	------------	---

Pergolor, lövgångar mm som ger lövskugga	0,5 (K)	Behov av svalka och skugga ökar med fler och längre värmeböljor. Lövverk ger en behaglig skuggeffekt. Tilläggfaktorn får endast räknas om pergolan är placerad i ett soligt läge.
--	------------	---

Flerskiktade planteringar	0,5 (K)	En flerskiktad markgrönska verkar temperaturutjämnande och bidrar till att minska riskerna för lokala värmeöar. Avdunstning och skuggning från blad bidrar till svalka och luftfuktighet som jämnar ut temperaturen. Ju fler skikt desto mer bladyta uppnås. För att en yta ska få räknas som flerskiktad skall den ha fältskikt, buskskikt och trädsikt.
---------------------------	------------	---

FAKTARUTA

Det behövs en balans mellan sol och skugga. Gemensamma uteplatser och lekplatser bör placeras så att de är solbelysta. Träd, pergola eller dylikt placeras så att dessa platser också erbjuder lövskugga när solen står som högst under sommaren.



Körsbärsträd skuggar torgytan



Flerskiktad plantering



**Blommande sedumtak
(Foto Byggros)**

Tjocka gröna tak

0,5
(K)

Tjockare tak håller fukten bättre och ger därför bättre effekt när det gäller temperaturreduktion. Vegetationen skyddar även takkonstruktionen från det skadliga UV-ljuset och förlänger därmed takets livslängd.

Tunna gröna tak

0,1
(K)

Gröna tak kan även de bidra till att hålla ner temperaturen soliga dagar. De tunna taken har dock en begränsad effekt om de inte bevattnas. Vegetationen skyddar även takkonstruktionen från det skadliga UV-ljuset och förlänger därmed takets livslängd.



DELFAKTORER VATTEN

Principen för dimensioneringen av nya dagvattenanläggningar har varit att de bör ha en bra reningsförmåga samt klara av att fördröja kraftiga regn.

Områdets dagvattenlösning utformas som ett trögt uppsamlingsystem med utjämning i gröna ytor inom planområdet. Det är önskvärt att dagvatten från tak och gårdar ingår i det lokala naturliga kretsloppet och på så sätt bidrar till fungerande lokala ekosystem. Dagvattnet ger möjlighet att tillskapa mindre vattensamlingar med permanent stående vatten på gårdarna. Dessa vattensamlingar kan då bidra till att försörja vegetation under torrperioder samt ha en funktion för lokalt växt- och djurliv som är knutet till vattenmiljöer.

Dammar, bäckar,
gräsdiken

1,0
(BSK)

Avser mjuka ytor (med växtlighet) som håller vatten under hela- eller vissa delar av året.

Spegeldammar
och rännalar

0,3
(BSK)

Avser hårda konstruerade ytor som håller vatten under hela- eller vissa delar av året.



Damm med vegetation

FAKTARUTA

"Den byggda miljön ska kunna användas både av personer som har full rörlighet och personer som använder till exempel rullstol, rollator eller käpp. Även personer som har nedsatt syn, nedsatt hörsel eller nedsättning av andra orienteringsförmågor ska kunna använda den byggda miljön." (www.boverket.se)



Grusyta under lindar



Naturstensplattor med fogar

Öppna hårdgjorda ytor	0,3 (BSK)	Gräsarmerad betong- eller natursten. Har en viss betydelse för den biologiska mångfalden, då ytan tillåter markvegetation.
-----------------------	--------------	--

Halvöppna hårdgjorda ytor	0,2 (SK)	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. Marginell betydelse för biologisk mångfald.
---------------------------	-------------	---

Hårdgjorda ytor med fogar	0,05 (SK)	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 gummi-mattor 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 ges en tilläggsfaktor om överskottsvattnet från dem magasineras och/eller tillförs lokal vegetation.
---------------------------	--------------	--

Magasin med fördröjning	0,2 (K)	Dagvatten från täta ytor (faktor 0) och hårdgjorda ytor med fogar (faktor 0,05) som samlas upp i underjordiska magasin där vattnet kan hämtas för användning på gården eller i husen eller efter fördröjning ledas till öppna diken och vattenstråk, ger tilläggsfaktor för den avvattnade ytan, under förutsättning att magasinet rymmer minst 20 l/kvm avvattnad yta. Magasinen har främst betydelse för vattnets lokala kretslopp, men kan där det efter fördröjning leds till dammar, diken och fuktstråk, gynna det lokala djur- och växtlivet. Yta räknas på yta avlett vatten.
-------------------------	------------	---

TILLÄGGSFAKTORER VATTEN/ALLMÄNT

Inom kvartersmark ska dagvattenflödet begränsas så att flödestoppar som uppkommer vid kortvariga intensiva regn dämpas. Gröna tak, vattenlagring (cisterner), dammar/översvämningsytor och eller någon annan form av magasin är exempel på olika "gröna lösningar" som dämpar flödestopparna, renar dagvattnet samt tillför vatten till träd och gårdsmiljöer. Dagvatten från tak och körbara ytor inom kvarteren föreslås att avledas mot skelettjordsmagasin för bevattning av gårdsträd, ev. permanenta vattensamlingar, infiltrerande växtbäddar för mindre planteringar och/eller översvämningsbara skålformade gräsytor.

Tillfällig fördröjning
på gräsytor

1,0
(BSK)

Avser gräsytor inne på gården som håller vatten tillfälligt under kraftiga regn. Underbyggnaden måste vara uppbyggd så att vattnet inte står kvar längre än ca 20 min. Längre uppehållstid kan ge skador på gräsytor. Tilläggsfaktor räknas för antal kvm gräsyta som är anpassad för att stå under vatten.

Tillfällig fördröjning
i planteringsytor/
regnträdgårdar

2.0
(BSK)

Tilläggsfaktor ges för planteringar anpassade för att under perioder stå under vatten. Faktorn beräknas för den yta som kan stå under vatten. Växtmaterialet skall vara anpassat för ändamålet.

Skelettjords-
magasin

0.2
(K)

Skelettjordsmagasin kan anordnas i anslutning till träd och annan växtlighet på ett sådant sätt att växterna kan nyttja dagvattnet under längre period. Magasinet utformas så att träd/växter inte dränks och så att överskottsvatten leds bort. Yta räknas på yta avlett vatten.

FAKTARUTA

Fördröjning i planteringsytor och regnträdgårdar är under utveckling inom branschen.

Exempel på regnträdgård med perenner:

Växtbädd uppbyggd av 200 mm pimpstensjord med 7 % mullhalt ovanpå 300 mm pimpstensjord utan mull.

Vatten leds in till växtbädd via inloppsbrunn och erosionskydd vid inlopp i växtbädd. Överskottsvatten avleds via kross och dränering under plantering.



Svackdike



Regnträdgård



Damm med rikligt växt och djurliv



Tillfälligt översvämningssyta

TILLÄGGSFAKTORER VATTEN/BIODIVERSITET

Syftet med tilläggsfaktorn är i första hand att förstärka det lokala ekosystemet och bidra till att minska s.k. "heat island-effekter" i stadsmiljön som förvärras av klimatförändringarna. För vattnet innebär detta att man eftersträvar gårdsmiljöer som knyter an till omgivande landskap och biologiska mångfald samt som försörjer lokal vegetation med vatten under torrare perioder på året.

Biologiskt tillgängliga permanenta vatten	4,0 (B)	Avser vattensamlingar som håller vatten permanent under minst 6 månader av året. Anläggande av permanenta småvatten som håller vatten under sommarmånaderna är särskilt värdefullt för djurlivet på gårdarna.
---	---------	---

TILLÄGGSFAKTORER VATTEN/SOCIALA OCH REKREATIVA UPPLEVELSER

Syftet med tilläggsfaktorerna är i första hand att fylla behov av vattenupplevelser för dels lek och aktivitet, dels rofylldhet, avkoppling och naturupplevelser. Vattenmiljöer är ofta mycket uppskattade i barns lek. Växter och djur som lever där stimulerar barnens nyfikenhet och upptäckarglädje. Ljudet av vatten kan kännas rofyllt och uppfriskande för boende och besökare.

Spegeldammar

1,0
(S)

Avser permanenta vattenytovattensamlingar som håller vatten permanent under minst 6 månader av året. Öppna vattenytor som reflekterar ljus och speglingar har stora estetiska värden.

Naturliga dammar med biologiskt liv

1,0
(S)

Vattenmiljöer som kan hysa vattenlevande insekter som t.ex. trollsländor och kanske även grodor och salamandrar är spännande miljöer inte minst för barn. Att i sin närmiljö kunna följa livet i en damm har stora naturpedagogiska värden. För att möta kraven på barnsäkerhet behöver vattenmiljöerna vara utformade på ett sätt som minimerar olycksrisk men samtidigt gör dem tillgängliga för djur- och växtlivet. En tydlig redovisning av intensionerna för anläggningen krävs vid tillgodoräknande av faktorn.



Dagvattendamm med urban utformning

TILLÄGGSFAKTORER VATTEN/KLIMAT

Klimatförändringarna innebär bland annat att risken för fler och mer långvariga värmeböljor sommartid ökar. Detta innebär ett ökat behov av svalkande vatten på sommaren. Vattenytor bidrar till temperaturutjämning och sänker lufttemperaturen sommartid. Temperaturskillnaden kan vara flera grader mellan en hårdgjord yta och en vattenyta eller fuktig yta.

Uppsamling av regnvatten för bevattning/svalka

0,05 (K)

Långvariga värmeböljor med torka ger negativ påverkan på vegetation och djurliv. Uppsamling av dagvatten för senare användning vid torka ger därför tilläggsöng. Dagvatten från trafikytor får ej användas. Tillägg ges för magasin för uppsamling av dagvatten med anslutning till bevattningsanläggning eller damm så att vatten kan nyttjas under torrperioder. Yta räknas på yta avlett vatten.

Beräkning

Beräkningsmall

Denna mall gäller före övriga texter i detta dokument. Mallen finns som Excel-dokument och skall användas vid beräkning av grönytefaktor.

Mallen fylls lämpligen i efter att ett första utkast till design ritats upp. Antal träd, buskar och grovdimensionerade ytor kommer då att ge en hänvisning om hur man ligger till. Nästa steg är att försöka sammanföra flera faktorer på samma yta för att få upp poängen i de fall det krävs. Dock skall det hela tiden hållas i åtanke att grönytefaktor bara är ett verktyg. Det slutgiltiga resultatet kommer alltid vara avhängigt kompetensen och förmågan hos den landskapsarkitekt som ritat förslaget. Denna skall även konsultera med en biolog eller ekolog för att bästa resultat ska uppnås.

NAMN:		FAKTOR:	ANTAL (st):	AREA (kvm):	EKOEFFEKTIV YTA:
Delfaktorer grönska					
BSK	Befintliga träd (stam >20 cm)	4,0	0	0	0
BSK	Befintlig mark	2,0	-	0	0
BSK	Växtbädd (≥ 800 mm)	1,5	-	0	0
BSK	Växtbädd (600-800 mm)	0,4	-	0	0
BSK	Växtbädd (300-600 mm)	0,2	-	0	0
BSK	Växtbädd (200-300 mm)	0,1	-	0	0
BSK	Gröna tak (> 300 mm)	0,4	-	0	0
BSK	Gröna tak (50 - 300 mm)	0,1	-	0	0
BK	Solceller integrerade med gröna tak	0,3	-	0	0
BSK	Grönska på väggar	0,4	-	0	0
BSK	Balkonger förberedda för odling samt integrerade balkonglådor	0,2	-	0	0
Tilläggsfaktorer grönska/allmänt					
B	Stora träd (stam >30 cm)	2,4	0	0	0
B	Mellanstora träd (stam 20-30 cm)	1,5	0	0	0
B	Små träd (stam 16-20 cm)	1,0	0	0	0
B	Solitär buske	0,2	0	0	0
B	Buskar generellt	0,2	-	0	0
B	Pergola med växtlighet	0,3	-	0	0
B	Gröna pelare, portaler och övriga konstruktioner med grönska	0,2	0	0	0
B	Integrerade balkonglådor med häng- och klängväxter	0,3	-	0	0
Tilläggsfaktorer grönska/biodiversitet					
B	Ädellövträd	0,5	0	0	0
B	Bärande träd	0,4	0	0	0
B	Bärande buskar	0,4	-	0	0
B	Biotopplanteringar	0,5	-	0	0
B	Diversitet i fältskiktet	0,2	-	0	0
B	Diversitet på gröna, tunna sedumtak	0,1	-	0	0
B	Platsanpassat arturval	0,2	-	0	0
B	Fjärrilsrabatter	0,2	-	0	0
B	Baggholkar och faunadepåer	2,0	0	0	0
B	Holkar och bikupor	0,5	0	0	0
Tilläggsfaktorer grönska/sociala och pedagogiska upplevelser					
S	Träd, upplevelsevärden	0,5	0	0	0
S	Buskar upplevelsevärden	0,1	-	0	0
S	Blomsterprakt	0,2	-	0	0
S	Synliga gröna tak	0,1	-	0	0
S	Synliga gröna väggar	0,1	-	0	0
S	Gräsyta för aktivitet	1,2	-	0	0
S	Stadsodling	0,5	-	0	0
S	Gemensamma takterrasser	0,2	-	0	0
Tilläggsfaktorer grönska/klimat					
K	Träd placerade så att de ger lövskugga	0,5	0	0	0
K	Pergolor, lövgångar mm som ger lövskugga	0,5	-	0	0
K	Flerskiktade planteringar	0,5	-	0	0
K	Tjocka gröna tak	0,5	-	0	0
K	Tunna gröna tak	0,1	-	0	0
Delfaktorer vatten					
BSK	Dammar, bäckar, gräsdiken	1,0	-	0	0
BSK	Spegeldammar och rännalar	0,3	-	0	0
BSK	Öppna hårdgjorda ytor	0,3	-	0	0
SK	Halvöppna hårdgjorda ytor	0,2	-	0	0
SK	Hårdgjorda ytor med fogar	0,05	-	0	0
K	Magasin med fördröjning	0,2	-	0	0
Tilläggsfaktorer vatten/allmänt					
BSK	Tillfällig fördröjning på gräsytor	1,0	-	0	0
BSK	Tillfällig fördröjning i planteringsytor/ regnträdgårdar	2,0	-	0	0
K	Skelettjordsmagasin	0,2	-	0	0
Tilläggsfaktorer vatten/biodiversitet					
B	Biologiskt tillgängliga permanenta vatten	4,0	-	0	0
Tilläggsfaktorer vatten/sociala- och pedagogiska upplevelser					
S	Spegeldammar	1,0	-	0	0
S	Naturliga dammar med biologiskt liv	1,0	-	0	0
Tilläggsfaktorer vatten/klimat					
K	Uppsamling av regnvatten för bevattning / svalka	0,05	-	0	0
Total summa (eko-effektiv yta):					0
Hela tomtens yta:					0
Uppnådd faktor:					#DIV/0!
Balansräkning:		Max antal:	Uppnått antal:	% :	
B = Biologisk mångfald (min 60%)		35	0	0%	
S = Sociala upplevelser (min 50%)		27	0	0%	
K = Klimat - temperaturutjämning (min 50%)		26	0	0%	

Beräkningsexempel

Gården omgärdas höga hus på tre sidor med en öppning mot söder. Gården är helt underbyggd med garage.

Faktaunderlag:

• Hela tomtens yta	1907 kvm
• Takyta	1214 kvm
• Gårdsyta	693 kvm
• I exemplet har räknats med:	
• Tak med integrerade solceller	40 kvm
• Tunna gröna tak	250 kvm
• Tjocka gröna tak	150 kvm
• Gröna väggar	82 kvm
• Stora träd varav en skogslind	2st
• Mellanstora träd	3st
• Solitärbuske	1st
• Buskyta	111 kvm
• (inkl. 33 kvm på tak och 70 kvm bärande buskar)	
• Fjärilsrabatter	20 kvm
• Gräsyta	80 kvm
• Grus- och sandytor	200 kvm
• Genomsläpplig yta	304 kvm
• Pergola	23 kvm
• Takterrass	90 kvm
• holkar	2st
• faunadepå	1st

NAMN:		FAKTOR:	ANTAL (st):	AREA (kvm):	EKOEFFEKTIV YTA:
Delfaktorer grönska					
BSK	Befintliga träd (stam >20 cm)	4,0	0	0	0
BSK	Befintlig mark	2,0	-	0	0
BSK	Växtbädd (≥ 800 mm)	1,5	-	100	150
BSK	Växtbädd (600-800 mm)	0,4	-	10	4
BSK	Växtbädd (300-600 mm)	0,2	-	103	21
BSK	Växtbädd (200-300 mm)	0,1	-	80	8
BSK	Gröna tak (> 300 mm)	0,4	-	150	60
BSK	Gröna tak (50 - 300 mm)	0,1	-	250	25
BK	Solceller integrerade med gröna tak	0,3	-	40	12
BSK	Grönska på väggar	0,4	-	82	33
BSK	Balkonger förberedda för odling samt integrerade balkonglädor	0,2	-	0	0
Tilläggsfaktorer grönska/allmänt					
B	Stora träd (stam >30 cm)	2,4	2	50	120
B	Mellanstora träd (stam 20-30 cm)	1,5	1	25	38
B	Små träd (stam 16-20 cm)	1,0	1	25	25
B	Solitär buske	0,2	1	4	1
B	Buskar generellt	0,2	-	111	22
B	Pergola med växtlighet	0,3	-	23	7
B	Gröna pelare, portaler och övriga konstruktioner med grönska	0,2	1	25	5
B	Integrerade balkonglädor med häng- och klängväxter	0,3	-	0	0
Tilläggsfaktorer grönska/biodiversitet					
B	Ädellövträd	0,5	1	25	13
B	Bärande träd	0,4	3	75	30
B	Bärande buskar	0,4	-	70	28
B	Biotopplanteringar	0,5	-	0	0
B	Diversitet i fältskiktet	0,2	-	150	30
B	Diversitet på gröna, tunna sedumtak	0,1	-	250	25
B	Platsanpassat arturval	0,2	-	100	20
B	Fjärlsrabatter	0,2	-	20	4
B	Baggholkar och faunadepåer	2,0	1	5	10
B	Holkar och bikupor	0,5	3	15	8
Tilläggsfaktorer grönska/sociala och pedagogiska upplevelser					
S	Träd, upplevelsevärden	0,5	4	100	50
S	Buskar upplevelsevärden	0,1	-	96	10
S	Blomsterprakt	0,2	-	20	4
S	Synliga gröna tak	0,1	-	400	40
S	Synliga gröna väggar	0,1	-	82	8
S	Gräsyta för aktivitet	1,2	-	80	96
S	Stadsodling	0,5	-	20	10
S	Gemensamma takterrasser	0,2	-	90	18
Tilläggsfaktorer grönska/klimat					
K	Träd placerade så att de ger lövskugga	0,5	2	50	25
K	Pergolor, lövgångar mm som ger lövskugga	0,5	-	23	12
K	Flerskiktade planteringar	0,5	-	40	20
K	Tjocka gröna tak	0,5	-	150	75
K	Tunna gröna tak	0,1	-	250	25
Delfaktorer vatten					
BSK	Dammar, bäckar, gräsdiken	1,0	-	0	0
BSK	Spegeldammar och rännalar	0,3	-	20	6
BSK	Öppna hårdgjorda ytor	0,3	-	0	0
SK	Halvöppna hårdgjorda ytor	0,2	-	200	40
SK	Hårdgjorda ytor med fogar	0,05	-	385	19
K	Magasin med fördröjning	0,2	-	0	0
Tilläggsfaktorer vatten/allmänt					
BSK	Tillfällig fördröjning på gräsytor	1,0	-	0	0
BSK	Tillfällig fördröjning i planteringsytor/ regnträdgårdar	2,0	-	0	0
K	Skelettjordsmagasin	0,2	-	0	0
Tilläggsfaktorer vatten/biodiversitet					
B	Biologiskt tillgängliga permanenta vatten	4,0	-	0	0
Tilläggsfaktorer vatten/sociala- och pedagogiska upplevelser					
S	Spegeldammar	1,0	-	0	0
S	Naturliga dammar med biologiskt liv	1,0	-	0	0
Tilläggsfaktorer vatten/klimat					
K	Uppsamling av regnvatten för bevattning / svalka	0,05	-	150	8
Total summa (eko-effektiv yta):					1162
Hela tomtens yta:				1907	
Uppnådd faktor:					0,61
Balansräkning:					
		Max antal:	Uppnått antal:	% :	
B	= Biologisk mångfald (min 60%)	35	25	71%	
S	= Sociala upplevelser (min 50%)	27	18	67%	
K	= Klimat - temperaturutjämning (min 50%)	26	17	65%	

Naturligt förekommande arter

Växtlistan nedan tar upp ett urval av de naturligt förekommande arterna i Täby. Växtlistan ligger till grund för faktorn "Platsanpassat arturval". För att tillgodogöra sig faktorn kan det krävas alternativa metoder för att få tag i efterfrågat växtmaterial.

TRÄD

Ask (*Fraxinus excelsior*) *

Asp (*Populus tremula*) *

Gran (*Picea abies*) *

Hägg (*Prunus padus*) *

Lind (*Tilia cordata*) *

Lönn (*Acer platanoides*) *

Sälg (*Salix caprea*) *

Oxel (*Sorbus intermedia*) *

Sötkörbär (*Prunus avium*) *

Tall (*Pinus sylvestris*) *

Vårtbjörk (*Betula pendula*) *

BUSKAR

Spetsbagtom (*Crataegus rhipidophylla*) *

Olvon (*Viburnum spp.*) *

Trubbagtom (*Crataegus monogyna*) *

ÖRTER OCH GRÄS

Backglim (*Silene nutans*) *

Bergslok (*Melica nutans*) *

Brudbröd (*Filipendula vulgaris*) *

Femfingerört (*Potentilla argentea*)

Fyrkantig johannesört (*Hypericum maculatum*) *

Förgätmigej (*Myosotis scorpioides*) *

Grönknavel (*Scleranthus annuus*)

Gul fetknopp (*Sedum acre*) *

Gul sötväppling (*Melilotus officinalis*)

Gulmåra (*Galium verum*) *

Gulvial (*Lathyrus pratensis*)

Humlelusern (*Medicago lupulina*)

Hundkåx (*Anthriscus sylvestris*) **

Hundäxing (*Dactylis glomerata*)

Häckvicker (*Vicia sepium*)

Kråkvicker (*Vicia cracca*) *

Käringtand (*Lotus corniculatus*) *

Lomme (*Capsella bursa-pastoris*)

Midsommarblomster (*Geranium sylvaticum*) *

Mjölkkört (*Chamerion angustifolium*) **

Nejlikrot (*Geum urbanum*)

Nysört (*Achillea ptarmica*) *

Renfana (*Tanacetum vulgare*) **

Rödklöver (*Trifolium pratense*)

Rölleka (*Achillea millefolium*) *

Sparvvicker (*Vicia tetrasperma*)

Stenbär (*Rubus saxatilis*)

Stjärngräs

Svartkämpar (*Platago lanceolata*) *

Teveronika (*Veronica chamaedrys*)

Tjärblomster (*Silene viscaria*) *

Trädgårdsveronika (*Veronica persica*)

Vit fetknopp (*Sedum album*) *

Vitmåra (Galium boreale)

Vitsippa (Anemone nemorosa)

*Vårbrodd (Anthoxanthum odoratum)**

*Åkervädd (Knautia arvensis)**

Ängshaverrot (Tragopogon pratensis)

*Ängskavle (Alopecurus pratensis)**

*Örnbräken (Pteridium aquilinum) ***

* Finns hos återförsäljare. Ängsväxter hos t.ex. Pratensis AB, Tel 0470-75 10 25, info@pratensis.se och Veg tech 08- 669 48 00 www.vegtech.se, antingen som pluggplanta eller i fröblandning.

** Stark spridning

Bärande träd och buskar

Växtlistan nedan tar upp ett urval av bärande träd och buskar. Att växterna är bärande kan innebära att de har bär, knoppar eller kottar vilka gynnar djurlivet. Växtlistorna skall ses som inspiration för faktorerna "Bärande träd" respektive "Bärande buskar".

Bärande träd

Häggmispel (Amelanchier spp.)

Kornell (Cornus spp.)

Hagtorn (Crataegus spp.)

Järnek (Ilex spp.)

*Körsbär och plommon
(Prunus spp.)*

Rönn (Sorbus spp.)

Björk (Betula spp.)

Ek (Quercus spp.)

En (Juniperus spp.)

Tall (Pinus spp.)

Fläder (Sambucus spp.)

Bärande buskar

Skogsbär (Vaccinium spp.)

*Vanlig hagtorn (Hippophae
rhamnoides)*

Rubusväxter (Rubus spp.)

Liguster (Ligustrum vulgare)

Olvon (Viburnum spp.)

En (Juniperus spp.)

Kornell (Cornus spp.)

Hagtorn (Crataegus spp.)

Ribesväxter (Ribes spp.)

Getapel (Rhamnus spp.)

Ros (Rosa spp.)

Slån (Prunus spinosa)

Snöbär (Symphoricarpos spp.)

Fläder (Sambucus spp.)

Kråkbär (Empedrum nigrum)

Idegran (Taxus baccata)

Berberis (Berberis spp.)

Fjärilsväxter

Växtlistan nedan tar upp ett urval av växter som attraherar fjärilar. Växtlistan skall ses som inspiration till faktor "Fjärilsrabatter".

Dagfjärilars favoritväxter

Aubretia

Buddleja

Gullris **

Gullviva

Höstflox

Isop

Kaprifol

Kaukasiskt fetblad

Kransveronika

Kungsmynta

Kvanne

Pipört

Praktvädd

Rosenstav

Vänderot

Röd solhatt

Rödklint

Röllika

Rönnspirea

Stjärnflocka

Strandveronika

Strålöga

Syrén

Temynta

Timjan

Tjärblomster

Trädgårdsnattviol

Nattfjärilarnas favoriter

Doftschersmin

Kaprifol

Krollilja

Syrén

Trädgårdsnattviol

Humlefavoriter

Honungsfacelia

Strålöga

Vallört **

Favoriter på ängen

Brudborste

Rödklöver

Åkervädd

** Stark spridning.

Biotoper

Listan nedan tar upp de biotoper som valts ut för området Västra Roslags- Näsby. Listan ligger till grund för faktorn "Biotop-planteringar". För att få tillgodoräkna sig faktorn ska minst 60% av de listade växterna under respektive biotop ha använts. Välj gärna arter som även ingår i listan Naturligt förekommande arter även om detta inte påverkar biotoppoängen.

Lundmiljö

Lundgröe (*Poa nemoralis*)

Hässlebrodd (*Milium effusum*)

Vitsippa (*Anemone nemorosa*)

Blåsippa (*Anemone hepatica* syn. *Hepatica nobilis*)

Blåbär (*Vaccinium myrtillus*)

Ekorrhör (*Maianthemum bifolium*)

Träjon (*Dryopteris filix-mas*) **

Liljekonvalj (*Convallaria majalis*)

Gökärt (*Lathyrus linifolius*)

Vårlök (*Gagea lutea*)

Svalört (*Ranunculus ficaria*)

Luktviol (*Viola odorata*)

Nunneört (*Corydalis* spp.)

Lundbräsma (*Cardamine impatiens*)

Skogsfräken (*Equisetum sylvaticum*)

Skogssallat (*Lactuca muralis*)

Bergslok (*Melica nutans*)

Ormbär (*Paris quadrifolia*)

Ormrot (*Bistorta vivipara*)

Alsumpskog

Al (*Alnus glutinosa*)

Svärdslilja (*Iris pseudacorus*)

Sälj (*Salix* spp.)

Majbräken (*Athyrium filix-femina*)

Hultbräken (*Phegopteris connectilis*)

Skogsfräken (*Equisetum sylvaticum*)

Fuktäng / översvänningsäng

Nysört (*Achillea ptarmica*)

Strätta (*Angelica sylvestris*)

Kabbeleka (*Caltha palustris*)

Ängsbräsma (*Cardamine pratensis*)

Hampflokel (*Eupatorium cannabinum*)

Älgört (*Filipendula ulmaria* L.)**

Midsommarblomster (*Geranium sylvaticum*)

Humleblomster (*Geum rivale*)

Johannesört (*Hypericum perforatum*)

Gökblomster (*Silene flos-cuculi*)

Fackelblomster (*Lythrum salicaria*)

Äkta förgätmigej (*Myosotis scorpioides*)

Brunört (*Prunella vulgaris*)

Smörblomma (*Ranunculus acris*)

Ängsskära (*Serratula tinctoria*)

Rödblära (*Silene dioica*)

Ängsvädd (*Succisa pratensis*)

Smörboll (*Trollius europaeus*)

Läkevänderot (*Valeriana officinalis*)

Kräkvicker (*Vicia cracca*)

Ängskavle (*Alopecurus pratensis*)

Darrgräs (*Briza media*)

Bunkestarr (*Carex elata*)

Kamäxing (*Cynosurus cristatus*)

Tuvtätel (*Deschampsia cespitosa*)

Ängssvingel (*Festuca pratensis*)

Rödsvingel (*Festuca rubra*)

Strand och vatten

Kabbeleka (Caltha palustris)
Blomvass (Butomus umbellatus)
Fackelblomster (Lythrum salicaria)
Gul svärdslija (Iris pseudacorus)
Rörflen (Phalaris arundinacea)
Starr (Carex spp.)
Knappsäv (Eleocharis palustris)
Vänderot (Valeriana)
Gullpudra (Chrysosplenium alternifolium)
*Älggräs (Filipendula ulmaria L.) ***
Svalting (Alisma plantago-aquatica)
Kråkklöver (Potentilla palustris)
*Vatten pilört (Persicaria amphibia)***
Smalkaveldun (Typha angustifolia)
*Vass (Phragmites australis) ***

Hällmark - hällmarksskog

Tall (Pinus Sylvestris)
Ljung (Calluna vulgaris)
Lingon (Vaccinium vitis-idaea)
Mjölon (Arctostaphylos uva-ursi)

Blomrik torräng /hällmark

Backlök (Allium oleraceum)
Gulmåra (Galium verum)
Vitmåra (Galium boreale)
Smultron (Fragaria vesca)
Johannesört (Hypericum perforatum)
Kärleksört (Hylotelephium telephium)
Vit fetknopp (Sedum album)
Gul fetknopp (Sedum acre)
Brudbröd (Filipendula vulgaris)
Vårveronika (Veronica verna)
Backtrav (Arabidopsis thaliana)
Nagelört (Erophila verna)
Femfingerört (Potentilla argentea)
Sandtrav (Cardaminopsis arenosa)
Åkerviol (Viola arvensis)
Lomme (Capsella bursa-pastoris)
Käringtand (Lotus corniculatus)
Svartkämpar (Plantago lanceolata)
Knylhavre (Arrhenatherum elatius)
Stenbär (Rubus saxatilis)
Grönknavel (Scleranthus annuus)
Tjärblomster (Silene viscaria)
Backglim (Silene nutans)
Bergslok (Melica nutans)
Brudbröd (Filipendula vulgaris)
Rölleka (Achillea millefolium)
Gulmåra (Galium verum)

Varma slänter/ torräng (sandig mark)

Rödklöver (*Trifolium pratense*)
Vitklöver (*Trifolium repens*)
Käringtand (*Lotus corniculatus*)
Åkervädd (*Knautia arvensis*)
Rödklint (*Centaurea jacea*)
Gulvial (*Lathyrus pratensis*)
Bockrot (*Pimpinella saxifraga*)
Väddklint (*Centaurea scabiosa*)
Prästkrag (*Leucanthemum vulgare*)
Teveronika (*Veronica chamaedrys*)
Vitmåra (*Galium boreale*)
Gulmåra (*Galium verum*)
Liten blåklocka (*Campanula rotundifolia*)

Varma bryn

Hassel (*Corylus avellana*)
Sälj (*Salix ssp.*)
Sötkörsbär (*Prunus Avium*)
Körsbärsplommon (*Prunus cerasifera*)
Vildapel (*Malus sylvestris*)
Kråkvicker (*Vicia cracca*)
Midsommarblomster (*Geranium sylvaticum*)
Gulvial (*Lathyrus pratensis*)
Stor blåklocka (*Campanula persicifolia*)
Vitsippa (*Anemone nemorosa*)
Nunneört (*Corydalis intermedia*)

Trädbiotop

Alm (*Ulmus glabra*)
Tall (*Pinus sylvestris*)
Sälj (*Salix ssp.*)
Lönn (*Acer platanoides*)
Ek (*Quercus robur*)
Lind (*Tilia cordata*)
Körsbär avium (*Prunus avium*)
Apel (*Malus sylvestris*)
Rönn (*Sorbus aucuparia*)

** Stark spridning.

