



FÖRSTÄRKNING AV BIOLOGISK MÅNGFALD

*inom detaljplan för kvarteret Gelbgjutaren och instrumentet 5 m.fl.
i Hagalund, Solna*



Verksamhetsutövare

Humlegården

Organisationsnummer: 556682-1202

Projektledare: Camilla Löfgren

camilla.lofgren@humlegarden

+46 (0)70-361 51 71

Konsult

Ecogain AB

Huvudkontor:

Västra Norrlandsgatan 10 D

903 27 UMEÅ

Organisationsnummer: 556761-6668

Ursula Zinko

Ursula är biolog och har varit projektledare samt arbetat med spridningssamband och att ta fram åtgärder för att förstärka biologisk mångfald.

ursula.zinko@ecogain.se

+46 (0)10-4059083

Agnes Sandström

Agnes är landskapsarkitekt och har arbetat med kartor samt att ta fram åtgärder för att förstärka biologisk mångfald.

agnes.sandstrom@ecogain.se

+46 (0)10-405 90 27

Datum: 2021-04-23

Kartor: Lantmäteriet © öppna data

Foton, figurer och illustrationer av Ecogain om inget annat anges.



INNEHÅLL

1. INLEDNING	4
1.1 Bakgrund.....	4
1.2 Dokumentets syfte	4
2. VIKTIGA EKOLOGISKA SPRIDNINGSLÄNKAR	7
2.1 Industrivägen.....	7
2.2 Gelbgjutarevägen	8
2.3 Området vid Solnavägen.....	8
3. ÅTGÄRDER FÖR ATT BEVARA OCH FÖRSTÄRKA NATURVÄRDEN	10
3.1 Platsspecifika åtgärder	10
3.2 Generella åtgärder	12
4. REFERENSER	18



1. INLEDNING

1.1 Bakgrund

Humlegården fastigheter har i uppdrag av Solna stad att utveckla Hagalunds verksamhetsområde för bostäder, kontor och handel. I samband med detta behöver hänsyn tas till biologisk mångfald. Detta dokument beskriver de viktigaste ekologiska sambanden mellan kvarteret Gelbgjutaren och Instrumentet 5 m.fl. och omgivningen. Dessutom presenteras vilka åtgärder som är nödvändiga inom detaljplan för kvarteret Gelbgjutaren och Instrumentet 5 m.fl. för att stärka biologisk mångfald.

Planområdet ligger i Solna, i den södra delen av Hagalunds verksamhetsområde, och innefattar Gelbgjutarevägen i öst-västlig riktning, Åldermansvägen i nord-sydlig och i öst-västlig riktning samt västra sidan av Industrivägen, också i nord-sydlig riktning, se figur 1. Området är redan idag starkt exploaterat och innefattar i stort sett inga grönytor. I omgivningarna finns ett mindre grönområde, Vattentornskullen, omkring 150 meter norrut och 100 meter österut ligger Norra kyrkogården. Mellan kvarteret Gelbgjutaren och Instrumentet 5 m.fl. och Solnavägen finns ett område med några äldre träd, bland annat lindar, och små refuger som består av gräsmatta. Området för detaljplanen kommer fortsatt vara helt bebyggt, varför det endast finns plats för mindre strukturer och ytor som kan gynna biologisk mångfald.

1.2 Dokumentets syfte

I det aktuella uppdraget ska åtgärder beskrivas för att stärka den gröna infrastrukturen mellan aktuellt detaljplanområde och omgivningen. Hänsyn ska tas till att området redan är hårt exploaterat och att inga nya naturområden kommer att exploateras. Syftet med rapporten är att beskriva de ekologiska sambanden som ska tas hänsyn till vid planering av området och på vilket sätt biologisk mångfald kan stärkas inom planområdet.

Ur ett ekologiskt perspektiv är den viktigaste aspekten att se hur befintliga naturvärden utanför området kan bevaras och förstärkas genom åtgärder inom planområdet. För att biologisk mångfald inom planområdet ska ha en ekologisk funktion behöver det hänga ihop med omgivningen. Därför beskrivs spridningslänkar och åtgärder för att bevara



dessa. I slutet av dokumentet listas ett antal mer generella åtgärder för biologisk mångfald som vi rekommenderar att använda på området för att gynna biologisk mångfald.

BIOLOGISK MÅNGFALD

Med biologisk mångfald menas en variation inom arter, mellan arter och av ekosystem. Biologisk mångfald är en förutsättning för allt liv på vår planet och vår bästa försäkring för att ekosystemen ska kunna fortsätta fungera trots att klimatet förändras.





Vattentornskullen

Järnväg

Gelbgjutarevägen

Industrivägen

Åldermansvägen

Solnavägen

Norra kyrkogården

FIGUR 1 Översiktskarta över Hagalund i Solna med planområdet utmarkerat samt de omgivande vägarna.

Mot Ulvsundasjön



0 200 m



2. VIKTIGA EKOLOGISKA SPRIDNINGSLÄNKAR

För att arter ska kunna sprida sig genom Solnas och Stockholmsområdets urbana miljö behövs grönområden och däremellan även spridningslänkar. Längs dessa länkar kan arter förflytta sig för födosök, spridning eller för att hitta boplatser, reproduktionslokaler med mera. En del arter är knutna till vissa värdarter. Det finns till exempel skalbaggar som lever framför allt eller enbart på ek. De söker just efter ekar för att hitta en livsmiljö som de kan överleva i. För sådana arter är det därför viktigt att områden med ekar där arterna trivs är förbundna med varandra genom spridningsvägar, också kallade spridningslänkar, där det växer ekar. Om det blir för långt mellan ekarna hittar de inte nya lämpliga livsmiljöer. Ett nätverk av sådana spridningslänkar kallas grön infrastruktur.

I omgivningen runt Hagalund finns det framför allt norrut och österut på Norra Kyrogården och inom Nationalstadsparken områden med relativt gott om ek, lind och tall (se figur 2). Området närmast öster om Hagalund är utpekad att hysa naturvärden knutna till både ek, lind och tall (Calluna 2016, Calluna 2019, Länsstyrelsen Stockholm 2019).

Dessa naturvärden finns även västerut, väster om järnvägen, där de dock är mer fragmenterade. Dessutom kommer ett grönområde väster om järnvägen i höjd med kvarteret Gelbgjutaren och Instrumentet 5 m.fl. att bebyggas och därmed kommer dessa värden försvagas betydligt västerut från planområdet. Därför är det viktigt att förstärka dessa ekologiska spridningslänkar inom kvarteret Gelbgjutaren och Instrumentet 5 m.fl.

Det finns möjlighet att förstärka den gröna infrastrukturen och därmed spridningslänkarna längs tre stråk inom eller i nära anslutning till planområdet, se figur 2. Det gäller plantering av en blandallé av ek, lind och tall i alla tre spridningsstråk. Detta kommer att gynna flygande arter så som insekter och fåglar, samt i viss mån fladdermöss.

2.1 Industrivägen

Industrivägen skulle kunna bli en viktig spridningslänk genom hela Hagalund för att stärka den gröna infrastrukturen mellan Vattentornskullen, och i förlängningen områden längre västerut, med Norra Kyrogården och Nationalstadsparken (se figur 2). Detta skulle ytterligare stärkas



genom att i framtida detaljplan satsa på samma typ av grön infrastruktur längs Banvaktsvägen/Källvägen.

Längs Industrivägen skulle den gröna infrastrukturen behöva stärkas genom ek, lind och tallvärden. Längst i söder på Industrivägen förbinds den gröna infrastrukturen österut med Norra Kyrkogården och västerut förstärks spridningssambanden på Åldermansvägen, i dess öst-västliga riktning.

2.2 Gelbgjutarevägen

Idag finns det ett område väster om järnvägen, i höjd med kvarteret Gelbgjutaren och Instrumentet 5 m.fl. med framför allt ek- och tallvärden (se figur 2). Detta område ska dock bebyggas, varvid endast ett mycket litet område med träd blir kvar närmast järnvägen. Därför blir det mycket viktigt att förstärka spridningslänkarna i öst-västlig riktning genom Hagalund för ek-, lind- och tallvärden, precis som längs Industrivägen.

2.3 Området vid Solnavägen

Eftersom området väster om järnvägen kommer att bebyggas (se figur 2) blir det ännu viktigare att stärka de ekologiska spridningsvägarna genom planområdena överallt där det går. I samband med att området längs Solnavägen, på båda sidor av järnvägen, ska förändras skulle trädvärdena tillåtas öka betydligt med en blandallé och möjligen till och med trädgrupper av ek, lind och tall. Detta skulle tydligt förstärka spridningslänken mellan Norra Kyrkogården och området väster om järnvägen, bland annat mot Huvusta, där Länsstyrelsen i sin Handlingsplan för grön infrastruktur har pekat ut att spridningslänkarna för ädellövträd är ansträngda (Länsstyrelsen Stockholm 2019).

Som kompensationsåtgärd för att grönområdet, väster om järnvägen, bebyggs har en blandallé längs Solnavägen föreslagits (WSP 2019). Det är viktigt att Solna stad samordnar planeringen av åtgärder i området runt Solnavägen så att den gröna infrastrukturen både för tall och ädellövträd förstärks i öst-västlig riktning i detta område.



Vattentornskullen

Ekologisk spridningslänk.
Ek, lind och tallvärden

Grönområde
som ska
bebyggas

Planerad blandallé

Norra
kyrkogården

Blandallé

Möjlighet till bredare
spridningslänk

FIGUR 2 Karta över planområdet och dess omgivning där ekologiska spridningslänkar, grönområden och planerad blandallé visas. Spridningslänkarna visas med gröna pilar.



3. ÅTGÄRDER FÖR ATT BEVARA OCH FÖRSTÄRKA NATURVÄRDEN

Vad gäller val av arter förordas ur ett ekologiskt perspektiv alltid inhemska, ej förädlade sorter. Detta för att exempelvis vildlevande insektsarter ska gynnas, se mer information under *Principer för växtmaterial* på sidan 12. I stadsmiljö används ofta sorter eller hybrider av inhemska träd, eftersom egenskaper som en mindre kronbredd, uppseendeväckande höstfärg med mera kan efterfrågas. Följande aspekter är relevanta att fundera över:

- Typiska stadsträd blir för många människor de nya vanliga träden, vilket kan göra att människor tappar känslan för hur de vilda träden ser ut.
- Om variant av skogslind (*Tilia cordata*) övervägs, förordas sorter som blommar rikligt för att gynna biologisk mångfald.
- Ek (*Quercus robur*) växer så långsamt att beskärning kanske blir aktuellt en gång per decennium.

3.1 Platsspecifika åtgärder

Industrivägen

Industrivägen går i nord-sydlig riktning, längs östra gränsen av planområdet. Det är dock endast den västra sidan av vägen som ingår i planområdet, se figur 4. Enligt detaljplanen ska här anläggas träd och planteringsytor.

För att som ovan nämnts förstärka de naturvärden som finns i omgivningarna är det lämpligt att här anlägga en blandallé av ek, lind och tall. Antingen kan en blandallé med ek, lind och tall anläggas på båda sidorna av gatan. Ett annat alternativ är att plantera ek och lind på den västra sidan av Industrivägen inom det aktuella planområdet och att sedan anlägga en allé med tall på östra sidan av vägen, på angränsande planområde.

Flygande arter kommer kunna förflytta sig längs alléerna. Många insekter knutna till både lind och ek rör sig vanligen mycket korta sträckor. Därför är det viktigt med så korta luckor mellan trädkronorna av samma art som möjligt, gärna inte mer än 50 - 100 m. Det är även viktigt att de inhemska arterna används vid plantering: skogslind (*Tilia cordata*), skogsek (*Quercus robur*) och tall (*Pinus sylvestris*). Läs mer om inhemska arter under *Generella åtgärder i avsnitt 3.2*.

För spridningssamband är träden det primära och viktigaste inslaget längs gatan. Planteringsytorna är sekundära ur spridningssynpunkt, men rekommenderas innehålla blommande och bärande vegetation som helst består av inhemska arter och som erbjuder blomning under stor del av året. Detta för att främja pollinerare och fåglar. Se mer under *Generella åtgärder i avsnitt 3.2*.



Om planteringsytorna kommer att fungera som regnbäddar och fördröja dagvatten är det viktigt att det inte blir för blött för att träden ska kunna överleva. Under etableringsfasen är det dock även viktigt att det inte blir för torrt i planteringsytorna.

Gelbgjutarevägen och torget

Gelbgjutarevägen går i öst-västlig riktning inom planområdet med ett anslutande torg i östra delen. Enligt detaljplanen kommer vegetationen här främst bestå av träd och buskar som står i hårdgjord yta samt en större planteringsyta i västra delen.

Längs Gelbgjutarevägen är det, liksom längs Industrivägen, viktigt att stärka spridningsvägar för ek-, lind- och tallvärden och därför föreslås plantering av dessa trädslag även här. På torget, i den östra änden av Gelbgjutarevägen mot Industrivägen, är det särskilt lämpligt att plantera ek. Här kommer det vara en öppning mellan husen så att det finns det gott om utrymme (figur 3), vilket gör att den vilda eken (*Quercus robur*) kan få bre ut sig. Det kommer ge torget ett lummigt intryck.

Även andra åtgärder som gynnar biologisk mångfald kan tillämpas på ytan, som att välja inhemska buskar och undervegetation, blommande och bärande växtmaterial samt minimera hårdgjorda ytor och att rikta gatulampor nedåt. Se vidareutveckling av dessa åtgärder under *Generella åtgärder i avsnitt 3.2*.

Åldermansvägen

På Åldermansvägen i nord-sydlig riktning, längs järnvägen, kommer det att finnas plats för en bredare planteringsyta som kommer fungera som regnbädd, se figur 4. På denna yta anläggs med fördel inhemska blommande och bärande träd, buskar och perenner. Bär ger mat åt insekter och fåglar och blommande växter är viktigt för pollinerande insekter. Det blir även ett dekorativt inslag i planteringen. Se vidareutveckling av dessa åtgärder under *Generella åtgärder i avsnitt 3.2*.

Sälg eller andra sorter av vide (*Salix spp.*) är bra att plantera eftersom de är viktiga naturvårdsarter då de blommar tidigt och förser pollinatörer som är aktiva tidigt på vårsäsongen med mat. Dessa klarar även de förutsättningar som skapas i en regnbädd, där det både kan bli stående vatten och en torr miljö mellan perioder med nederbörd.

I öst-västlig riktning förstärks den gröna infrastrukturen genom plantering av blandallé liksom på Industrivägen och Gelbgjutaregatan.

Bostadsgård, tak och övrig kvartersmark

På bostadsgård, tak och kvartersmark kan åtgärder för biologisk mångfald med fördel tillämpas. Ur ekologisk synpunkt är det gynnsamt att använda inhemska, blommande och bärande växter och framför allt undvika invasiva arter samt minimera hårdgjorda ytor och rikta gatulampor nedåt. Även att sätta upp insektshotell, anlägga en sandyta och lägga till vattenbad är åtgärder som gynnar pollinerare. Där det planeras gräsytor skulle äng kunna anläggas på delar av ytan. Se *Generella åtgärder i avsnitt 3.2* för mer information kring dessa åtgärder.



3.2 Generella åtgärder

Nedan presenteras förslag på ett antal åtgärder som generellt gynnar biologisk mångfald. Vi bedömer att alla de nedan föreslagna åtgärderna kan användas inom planområdet, men alla behöver inte genomföras på samma plats eller från början. Åtgärderna kan användas inom olika typer av grönytor så som bostadsgårdar, takplanteringar, gatuplanteringar, regnbäddar med mera.

Principer för växtmaterial

Använd inhemska arter. Vid plantering av örter, buskar och träd bör inhemska arter användas i första hand. Att plantera inhemska växter istället för exoter gynnar värdspecifika insekter och bidrar till att inhemska, vildlevande insektsarter bevaras och gynnas. Växterna ska helst vara naturligt förekommande i mellersta Sverige. Använd gärna växtmaterial från lokala handelsträdgårdar och plantskolor för att gynna arter som trivs i regionen. I tabell 1 presenterar vi förslag på inhemska arter som klarar av att växa i regnbäddar eftersom det främst är den typen av planteringsytor som kommer anläggas inom området. Om det inte är möjligt att enbart välja inhemska arter kan även äldre kulturväxter användas, framför allt växter som blommor och därmed skapar värden för pollinerande insekter, se förslag i tabell 2.

Undvik invasiva arter. Exoter, vilka ofta används i urbana planteringar, som inte är naturliga i den svenska floran kan vara invasiva, det vill säga ta över och konkurrera ut andra växter. Med ett förändrat klimat kommer vi dessutom antagligen se en varmare medeltemperatur, vilket gör att fler växter kan överleva våra allt mildare vintrar. Detta medför en ökad risk för att introducerade växter kan spridas och därför är det extra viktigt att vara noga med att undvika användandet av invasiva arter.

Plantera bärande och blommande buskar och träd. Buskar och träd som blommor och därefter ger bär gynnar pollinerare respektive fåglar. Vid plantering av växter är det positivt för insekter om det finns en variation av arter som blommor vid olika tider på året, från tidig vår till sen höst. Den variation som en lång blomningsperiod ger, har även ett estetiskt värde. Träden och buskarna kan om möjligt även planteras i grupper för att skapa skyddade miljöer för till exempel småfåglar men även fjärilar.

Avsätt en yta för äng. Om en gräsmatta planeras, spara en yta där ängsvegetation får växa. Ängen innehåller en större mångfald av arter i jämförelse med en gräsmatta, vilket gynnar insekter och fjärilar. En äng behöver slå och materialet behöver föras bort en gång om året. Helst



ska ängen även fagas (krattas och material föras bort) på våren. Utöver detta krävs ingen skötsel. En blommande äng med fjärilar som lockas dit ger också ett estetiskt värde, se figur 3.

Övriga åtgärder

Minimera hårdgjorda ytor. Att minimera hårdgjorda ytor underlättar dagvattenhantering och hjälper till att motverka översvämning. Om vatten kan infiltrera direkt istället för att ansamlas, eller kan ledas till planteringar där växter kan ta hand om det, belastas dagvattennätet mindre. Även risken för översvämning minskas. I ett förändrat klimat kan vi i framtiden se ökad nederbörd och större regnfall vid ett och samma tillfälle, vilket gör att höga krav ställs på att ta hand om regnvattnet.

Rikta lampor så att ljuskäglan riktas nedåt. Nattaktiva insekter och fladdermöss störs av ljuskällor och därför bör gatubelysning riktas nedåt för att minimera ljusspridning. Markspots som riktas upp mot träd för accentbelysning rekommenderas inte eftersom de sprider ljus upp i trädkronorna under nattetid och därmed kan störa insekter, sovande fåglar och fladdermöss.



FIGUR 3 En anlagd äng som lockar fjärilar, bin och andra pollinerare och bidrar till att förstärka den biologiska mångfalden inom ett område.



Anlägg insektsbiotoper och sätt upp holkar för fåglar och fladdermöss.

För att gynna insekter och även fåglar och fladdermöss ytterligare kan olika element placeras ut eller anläggas i anslutning till ängsvegetation eller planteringsytor. Dessa kan vara:

- Döda trädstammar som placeras i ett solbelyst läge. Gärna med några borrarade hål mellan 1 och 10 mm i diameter. Trädstammar kan samtidigt inspirera till lek hos barn eller användas för att sitta på.
- Insektshotell.
- Stenblock som sticker upp ovanför växtligheten och är solbelysta.
- En sandyta eller sandsträng i soligt läge med minst 20 cm djupt sandlager.
- Vattenbad bestående av exempelvis en låg tunna eller djupt fat. Vatten är viktigt både för insekter och även fåglar och fladdermöss som behöver dricka regelbundet.
- Fågelholk och fladdermusholk.

Informera. Att sprida information är viktigt. Sätt upp till exempel informerande skyltar som berättar för boende och förbipasserande varför vegetationen ser ut som den gör i området och vilka arter som gynnas. Detta är viktigt för att skapa förståelse och för att sprida kunskap. Det kan även skapa en ökad acceptans kring att en gata, plantering eller bostadsgård inte riktigt ser ut som vi är vana att se den.



FIGUR 4 Karta över föreslagna åtgärder för att förstärka biologisk mångfald inom planområdet. Illustrationsplanen är framtagen av Archus.



TABELL 1. Tabell över inhemska växter som är lämpliga att använda i regnbäddar inom planområdet.

	Artnamn	Kommentar
Perenner	Strandtrift - <i>Armeria maritima</i>	
	Bunkestarr - <i>Carex elata</i>	
	Hundstarr - <i>Carex nigra</i>	
	Strandkål - <i>Crambe maritima</i>	
	Tuvtåtel - <i>Deschampsia cespitosa</i>	
	Hampflockel - <i>Eupatorium cannabinum</i>	
	Älggräs - <i>Filipendula ulmaria</i>	
	Kungsängslilja - <i>Fritillaria meleagris</i>	
	Midsommarblomster - <i>Geranium sylvaticum</i>	
	Gul svärdsilja - <i>Iris pseudacorus</i>	
	Knapptåg - <i>Juncus conglomeratus</i>	
	Veketåg - <i>Juncus effusus</i>	
	Fackelblomster - <i>Lythrum salicaria</i>	
	Rörflen - <i>Phalaris arundinacea</i>	
Buskar	Havtorn - <i>Hippophae rhamnoides</i>	
	Skogstry - <i>Lonicera xylosteum</i>	
	Trubbhagtorn - <i>Crataegus monogyna</i>	
	Måbär - <i>Ribes alpinum</i>	Klarar ev. inte regnbädd
	Ullvide - <i>Salix lanata</i>	
Träd	Klibbal - <i>Alnus glutinosa</i>	
	Gråal - <i>Alnus incana</i>	
	Skogslönn - <i>Acer platanoides</i>	
	Hägg - <i>Prunus padus</i>	
	Sälg - <i>Salix caprea</i>	
	Jolster - <i>Salix pentandra</i>	
	Rönn - <i>Sorbus acuparia</i>	Klarar ev. inte regnbädd
	Oxel - <i>Sorbus intermedia</i>	Klarar ev. inte regnbädd



TABELL 2. Tabell över växter som inte är inhemska men som gynnar pollinerare och inte är invasiva.

	Artnamn	Kommentar
Perenner	Anisisop - <i>Agastache foeniculum</i>	Torktålig
	Brittsommaraster - <i>Aster amellus</i>	Senblommande
	Röd rudbeckia - <i>Echinacea Purpurea</i>	
	Blå bolltistel - <i>Echinops bannaticus</i>	Torktålig
	Lavendel - <i>Lavandula angustifolia</i>	Torktålig
	Kungmynta - <i>Origanum vulgare</i>	Tålig
	Höstflox - <i>Phlox paniculata</i>	
	Stäppsalia - <i>Salvia nemorosa</i>	Torktålig
	Backtimjan - <i>Thymus serpyllum</i>	Torktålig
Buskar	Svartaronia - <i>Aronia melanocarpa</i>	
	Buddleja - <i>Buddleja davidii</i>	
	Björkspirea - <i>Spiraea betulifolia</i>	
	Bondsyrén - <i>Syringa vulgaris</i>	



4. REFERENSER

- Ecogain 2020. Södra Hagalund – Förstärkning av biologisk mångfald. Calluna AB. 2016.
Landskapsekologiska analyser för ek- och lindlandskapet i Solna stad. Calluna AB.
- Calluna AB 2018. Tallnätverk för reliktböck i Solna. Kartläggning tallar från laserscanning
och ortofoto. Konnektivitetsanalyser. Validering genom fältinventering av reliktböck.
Calluna AB.
- Ecogain 2020. Södra Hagalund – Förstärkning av biologisk mångfald. PM, 16 sidor.
- Länsstyrelsen Stockholm 2019. Grön infrastruktur. Regional handlingsplan för
Stockholms län. Rapport 2019:12, med tillhörande kartmaterial.
- WSP 2019. Utredning skyddsåtgärder och ekologisk kompensation, Södra Hagalund,
Solna stad WSP Sverige AB.





på uppdrag av

Forsen

