



Stockholms
stad



Stadsdelsvist åtgärdsförslag för biologisk mångfald: Hägersten- Älvsjö och Skärholmen

Oktober 2022

Stadsdelsvist åtgärdsförslag för biologisk mångfald:
Hägersten-Älvsjö och Skärholmen.
Oktober 2022

Styrgrupp: Strategiska samordningsgruppen för Grönare Stockholm

Beredningsgrupp: Maria Svanholm och Anette Jansson (miljöförvaltningen)

Projektgrupp: Viveca Jansson (projektledare), Gunilla Hjorth, Anna Edström och Nette Bygren (miljöförvaltningen), Emma Sundström, Jean-Louis Dessalles och Anna Johansson (Trafikkontoret), Karin Lönnberg (Hägersten-Älvsjö SDF) och Love Örsan (Skärholmens SDF).

Foton: Johan Pontén, Mattias Bovin och Julia Stigenberg.

Omslagsfoto: Johan Pontén, Sätterskogens naturreservat

Diarienummer: 2020-13880

Konsult: Greensway AB, skivrarstöd kapitel 2 och bilaga 3

Innehåll

Förord	4
Sammanfattning	5
Åtgärdsförslag för biologisk mångfald	5
Skötsel	7
Schablonkostnader	7
1 Inledning	8
Syfte och omfattning	9
Användning av åtgärdsförslagen	9
Framtagande av åtgärdsförslag	11
Avgränsningar	11
2 Förutsättningar för biologisk mångfald inom stadsdelarna	13
3 Platsspecifika åtgärdsförslag	18
Stråk för biologisk mångfald	23
1. Årstaskogen-Årstaberget-Nybohovstråket	24
2. Trekanten-Vintervikenstråket	26
3. Hägerstenstråket	28
4. Hägersten-Västertorpstråket	30
5. Örnsberg-Hägerstensåsen-Mellanbergstråket	32
6. Solberga-Sjöängenstråket	34
7. Långbrostråket	36
8. Älvsjöskogen-Långsjön-Herrängenstråket	38
9. Fruängen-Bredäng-Sätraskogenstråket	40
10. Sättrastråket	42
11. Sättraskogen-Vårbergstråket	44
4 Schablonkostnader för åtgärder	46
5 Referenser och underlag	48
Bilaga 1. Schablonkostnadstabell för åtgärder för biologisk mångfald	
Bilaga 2. Metodik för framtagning av åtgärdsförslag	
Bilaga 3. Förslag på åtgärder för biologisk mångfald	

Förord

Stockholms stad har en rik och varierad natur som uppskattas av såväl stadens invånare som dess besökare. Närheten till natur- och parkområden, koloniträdgårdar, stränder och vattenmiljöer är viktig för många. I Stockholm finns värdefulla hällmarkstallskogar och eklandskap med flerhundraåriga träd av nationell betydelse för den biologiska mångfalden. Stadens sjöar, våtmarker och vattendrag är också särskilt betydelsefulla livsmiljöer för många växter och djur.

2020 antog Stockholms stad sin första handlingsplan för biologisk mångfald, som konkretiseras ytterligare genom åtgärdsförslag på stadsdelsnivå. De stadsdelsvisa åtgärdsförslagen är en viktig del i arbetet med att utveckla och stärka den biologiska mångfalden.

Detta dokument innehåller platsspecifika förslag på åtgärder som kan bidra till att stärka den biologiska mångfalden och beskrivningar av åtgärder som kan göras på dessa specifika platser och i stadens gröna miljöer i övrigt.

Genom att utföra de föreslagna åtgärderna kan staden arbeta på ett strukturerat sätt för att bidra till att uppnå etappmålen om biologisk mångfald i Stockholms miljöprogram och till strategierna i handlingsplanen.

Genom mer kunskap och de underlag staden tar fram hoppas vi att många kommer att inspireras att göra insatser på sina fastigheter och samverka för att värna och stärka vår gemensamma gröna infrastruktur. Förhoppningsvis kan dessa åtgärdsförslag och den guide för biologisk mångfald som staden tar fram, ge stadens bolag, bostadsrättsföreningar, koloniföreningar, näringslivet, föreningar och organisationer idéer och stöd i sitt arbete för att gynna den biologiska mångfalden i staden.

Tillsammans kan vi se till att stärka den biologiska mångfalden i Stockholm!

Katarina Luhr
Miljö- och klimatborgarråd



Sammanfattning

Stockholms stad har ett bostadspolitiskt mål om att bygga 140 000 nya bostäder fram till år 2030. Mål 5 i Stockholm stads miljöprogram lyder: *Ett Stockholm med biologisk mångfald i väl fungerande och sammanhängande ekosystem*". De föreslagna åtgärderna för biologisk mångfald kan utgöra ett användbart kunskaps-underlag i stadens arbete med att nå bostadsmålet och uppnå översiktsplanens mål om en växande, sammanhängande, klimatsmart och tålig stad.

Syftet med åtgärdsförslagen är att ange förslag på åtgärder som kan stärka och utveckla förutsättningarna för biologisk mångfald i stadsdelarna och de arter och miljöer som pekats ut i handlingsplanen för biologisk mångfald. Förslagen kan exempelvis användas vid skötsel och förvaltning, i samband med stadsutvecklingsprojekt eller inom olika förstärknings- och utvecklingsprojekt i eller i anslutning till stadens grönområden.

Förslagen är baserade på de förutsättningar som rådde när förslagen togs fram. Stadsplaneringen är dynamisk och innan genomförande av åtgärdsförslag är det viktigt att undersöka om nya förutsättningar har uppstått sedan förslagen togs fram.

Åtgärdsförslag för biologisk mångfald

Åtgärdsförslag för biologisk mångfald kan utföras i exempelvis parker och naturområden på land och i vatten och utmed gator och gång- och cykelbanor. Platsspecifika åtgärdsförslag har angetts i befintliga grönytor i 11 stråk. Stråken löper mellan större grönområden och reservat samt genom områden där åtgärder för biologisk mångfald bedöms bidra till fungerande och sammanhängande ekosystem. Vid planering av att genomföra åtgärdsförslag behöver förutsättningar och möjligheter på platsen ses över. En åtgärd kan utföras inom hela eller delar av den berörda ytan.

De platsspecifika förslagen ligger främst på land där staden har rådighet medan rådigheten i vattenområdena inte utretts inom detta projekt. Ett flertal åtgärdsförslag för vattenmiljöer listas i bilaga 3.

De platsspecifika åtgärdsförslagen i stråken kan utgöra ett prioriteringsstöd vid val av plats och åtgärder, men åtgärder kan

naturligtvis vidtas även utanför stråken. Åtgärder för biologisk mångfald kan exempelvis göras i buffertzoner till reservaten och i bostadsnära grönområden. För att gynna den biologiska mångfalden i stråken föreslås åtgärder utifrån bland annat befintlig naturmiljö/biotop, befintligt ekologiskt utredningsunderlag som exempelvis habitatnätverk och artförekomster samt lokalkännedom om behov av förstärkning. Se vidare i bilaga 2 Metodik för framtagning av åtgärdsförslag.

I flera av stråken finns strand- och vattenmiljöer. Utmed Mälarens strandlinje kan exempelvis åtgärder göras både på land och i vattnet för att stärka förutsättningarna för fågel, fisk, trollsländor, groddjur och fladdermöss. Anpassning av belysning, fler fladdermusholkar samt träd, buskar och död ved på land och i vattnet gynnar dessa artgrupper. Anläggning av våtmarker, groddjurspassager, groddjurdammar/småvatten och nya övervintringsmiljöer för groddjur bidrar också till biologisk mångfald i dessa miljöer. Flera av dessa åtgärder samt anläggning av boflotte föreslås även vid sjön Trekanten.

I stråk 11 i Skärholmen har det historiskt sett förekommit mycket mer vatten i dalgången. I vissa av dessa öppna gräsmarker förslås nya småvatten för att återinföra vatten i landskapet och skapa miljöer för trollsländor och groddjur.

Vanligt förekommande är förslag på åtgärder för pollinatörer så som att anlägga äng, sätta upp insektshotell och/eller fjärilsholkar, plantera pollinatörsvänliga växter, utveckla blommande brynmiljöer och förstärka miljöer med blommande träd och buskar liksom att skapa sandmiljöer och torrbackar. I parkmiljöer föreslås insektshotell och fjärilsholkar.

På vissa platser kan det även passa att restaurera betesmarker och återuppta bete. På Sjöängen föreslås exempelvis betesdrift och utveckling av våtmark, anläggning av småvatten och groddjurspassage i sydöst för att länka samman med potentiella groddjursmiljöer på andra sidan om Huddingevägen.

I skogsområdena föreslås åtgärder för att stärka ek- och barrskogsmiljöer. För att bland annat gynna barrskogsmesar, groddjur, trollsländor och vedlevande insekter, svampar och lavar föreslås högstubbar, trädruiner, faunadepåer, mulmholkar och fler grodvatten med tillhörande övervintringsmiljöer. Formen av död ved behöver anpassas till varje plats utifrån närhet till exempelvis gångstråk, vägar och bebyggelse samt bedömas utifrån risk och nytta. I vissa ekmiljöer är friställning av solitära ekar en viktig

åtgärd. I barrskogsmiljöerna bör viss områden behållas tätare, flerskiktade och tillföras mer död ved för att gynna de skygga barrskogsmesarna, medan utglesning och friställning är gynnsamt för arter som behöver solbelysta tallar. I vissa miljöer kan det passa att plantera träd för att länka samman miljöer för arter knutna till exempelvis ek- eller tallmiljöer.

Vid järnvägsbron mellan Liljeholmskajen och Årstaskogen föreslås att den befintliga gång- och cykelbron även utvecklas till sociodukt med exempelvis växtvägg och pollinatörsvänliga växter och på ett par platser till föreslår ekosociodukter för att förbättra spridningsmöjligheterna för flera artgrupper.

För att allmänheten ska få en större förståelse för varför åtgärder utförs och nyttan med dem är information viktig. Information kan behövas tillfälligt inför och medan en åtgärd genomförs samt mer permanent efter att en åtgärd/anläggning är på plats.

Skötsel

Åtgärdsförslagen är i de flesta fall engångsinsatser. För att säkerställa att de förslag som genomförs bidrar till biologisk mångfald över tid, kräver många åtgärder någon form av efterföljande och löpande skötsel. Vissa miljöer kommer att kräva årlig skötsel och andra kräver skötsel eller underhåll mer sällan.

Schablonkostnader

Kostnaden för de föreslagna åtgärderna kan variera från plats till plats. Förutsättningarna är ofta unika, men utifrån erfarenheter från tidigare åtgärder i och utanför Stockholm har en tabell med schablonkostnader sammanställts. Schablonkostnaderna kan utgöra underlag i planeringen av genomförandet av de föreslagna åtgärderna.

Kostnader för etablering, garantiskötsel och drift ingår inte i schablontabellen på grund av stora variationer beroende på plats, avtal, art, omgivande åtgärder och så vidare. Detta behöver beräknas i de enskilda fallen.

Kostnaden för att genomföra de åtgärder som föreslås i detta dokument hanteras av genomförande förvaltning eller bolag.

1 Inledning

Stockholm stad har ett bostadspolitiskt mål att bygga 140 000 nya bostäder fram till år 2030. I den växande staden ska efterfrågan på bostäder och teknisk infrastruktur tillgodoses samtidigt som de viktiga funktionerna hos ekosystemen värnas.

Enligt Stockholm stads miljöprogram lyder mål 5: *”Ett Stockholm med biologisk mångfald i väl fungerande och sammanhängande ekosystem*

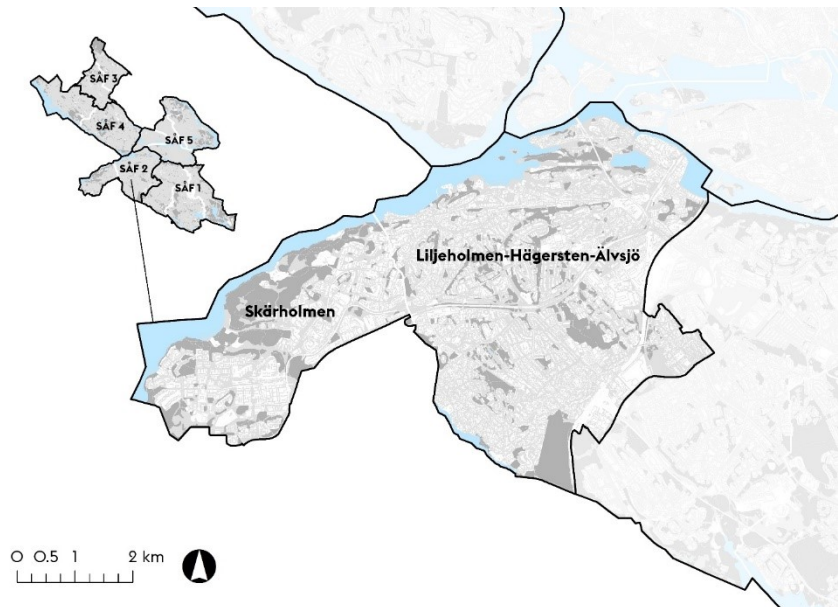
Målbilden innebär att den biologiska mångfalden i Stockholm är hög och motståndskraftig mot förändringar samt att den bidrar med många olika ekosystemtjänster. Tillkommande bebyggelse bidrar till att stärka ekosystemtjänster och öka den biologiska mångfalden. En sammanhängande blå och grönstruktur skapar värde för människor, den biologiska mångfalden och för samhället i stort. Genom att skapa mångfunktionella gröna lösningar i staden samtidigt som staden växer får vi fler ekosystemtjänster som bidrar till en hållbar, resilient och attraktiv stad.”

De föreslagna åtgärderna kan utgöra ett användbart kunskapsunderlag i stadens arbete med att nå bostadsmålet och uppnå översiktsplanens mål om en växande, sammanhängande, klimatsmart och tålig stad.

Den 30 november 2020 antog kommunfullmäktige Stockholms stads handlingsplan för biologisk mångfald. Handlingsplanen pekar ut fem strategier som staden ska arbeta enligt för att nå målet om ett Stockholm med biologisk mångfald i väl fungerande och sammanhängande ekosystem. En angelägen insats som pekas ut i handlingsplanen är att ta fram stadsdelsvisa åtgärdsförslag för biologisk mångfald. Staden har delats in i fem projektområden där stadsdelsvisa åtgärdsförslag för biologisk mångfald tas fram (se figur 1).

Åtgärdsförslagen i detta dokument utgör ett underlag för fortsatt arbete och kan användas utifrån behov och förutsättningar. De är utformade för att stärka de ekologiska värdena och funktioner i den blå-gröna infrastrukturen. När åtgärdsförslagen genomförs ökar förutsättningarna att nå uppsatta mål och etappmål i miljöprogrammet och strategierna i handlingsplanen för biologisk mångfald. Åtgärdsförslagen baseras på grönstruktur och känd bebyggelseplanering vid årsskiftet 2021-2022 med kompletteringar

av den utveckling av planerad markanvändning som framkommit under projektets gång.



Figur 1. Projektområde för stadsdelsvisa åtgärdsförslagen för biologisk mångfald i Hägersten-Älvsjö och Skärholmen.

Syfte och omfattning

Syftet med åtgärdsförslagen är att ta fram konkreta och platsspecifika förslag på åtgärder för att bidra till den biologiska mångfalden i Hägersten-Älvsjö och Skärholmen.

I rapporten ingår:

- Beskrivning av förutsättningar och värden per stadsdel. Se *kapitel 2*.
- Förslag på platsspecifika åtgärder för att stärka biologisk mångfald. Se *kapitel 3*.
- Schablonkostnader för genomförande av ett urval av de föreslagna åtgärderna. Se *kapitel 4* och *bilaga 1*.
- Beskrivning av åtgärder för biologisk mångfald finns i *bilaga 3*.

Användning av åtgärdsförslagen

Stadens förvaltningar är den främsta målgruppen för åtgärdsförslagen, men även stadens bolag uppmanas att använda förslagen liksom andra aktörer som sköter och utvecklar grönområden och bebyggda områden som exempelvis byggaktörer

och bostadsbolag. Som exempel anlägger Stockholm Vatten och Avfall (SVOA) öppna dagvattenåtgärder som dammar och våtmarker, och då kan staden samtidigt utföra åtgärder för att förstärka biologiska värden. Här kan åtgärdsförslagen vara användbara. De förslag på åtgärder för biologisk mångfald som beskrivs i bilaga 3 är lämpliga för samtliga aktörer, medan de platsspecifika åtgärderna i kapitel 3 ligger på stadens mark.

Om flera aktörer inom näringsliv, akademien, föreningar och Stockholms stad samarbetar kring åtgärder för biologisk mångfald ökar möjligheten till goda synergieffekter. Initiativ kring samverkan är därför mycket positivt.

Åtgärdsförslagen finns på Stockholms miljöbarometer och är tillgängliga i stadens digitala kartverktyg.

Åtgärdsförslagen kan utgöra ett kunskapsunderlag i stadens arbete med att nå bostadsmål, uppnå översiktsplanens mål om en växande, sammanhängande, klimatsmart och tålig stad och miljöprogrammets mål.

Förslagen kan nyttjas i parkprojekt, vid restaureringsåtgärder och annat arbete som syftar till att utveckla stadens ekologiska värden och bidra till att långsiktigt säkra de ekosystemtjänster som den gröna infrastrukturen ger.

I stadsbyggnadsprojekt kan förslagen användas för att välja åtgärder för att skapa eller utveckla ekologiska funktioner parallellt med utvecklingen av bostadsområden, idrottsanläggningar, infrastruktur och andra funktioner. Där urbana stråk, kompletterings- och omvandlingsområden är utpekade i översiktsplanen och där strukturplaner, andra planeringsunderlag och detaljplaner tas fram kan de stadsdelsvisa åtgärdsförslagen för biologisk mångfald användas som kunskapsunderlag.

De platsspecifika åtgärdsförslagen kan utgöra ett prioriteringsstöd vid val av plats och åtgärder, men åtgärder för att stärka biologisk mångfald kan med fördel göras även utanför de utpekade stråken.

För genomförande och uppföljning av föreslagna åtgärder behövs fortsatt samverkan mellan förvaltningarna. Flera stråk gränsar till varandra över stadsdelsgränser och en del löper över gränserna där stråk tagits fram inom ett projekt där flera stadsdelar ingår. Vid åtgärder i dessa områden är det värdefullt med kommunikation mellan berörda förvaltningar. Kommunikation ger kännedom om

varandras planerade åtgärder och möjlighet till att samordna projekt över stadsdelsgränserna.

Framtagande av åtgärdsförslag

Miljöförvaltningen har lett arbetet med att ta fram åtgärdsförslagen för biologisk mångfald i nära samverkan med trafikkontoret och stadsdelsförvaltningarna. Representanter från SVOA, kyrkogårdsförvaltningen, idrottsförvaltningen, exploateringskontoret, stadsbyggnadskontoret och fastighetskontoret har deltagit i referensgruppen och flertalet medverkat på workshop om åtgärdsförslag.

För att identifiera de slutgiltiga åtgärdsförslagen har material från workshop, översiktsplan, befintliga kartunderlag, parkplaner, analyser kring arter och grön infrastruktur, utredningar i samband med åtgärdsarbetet samt förslag från handlingsplan för biologisk mångfald använts. Inom processen har framtagandet av förslagen begränsats till den mark som ägs av Stockholms stad. I områden där pågående planering förekommer, har förslagen anpassats utifrån plankartor och strukturkartor så att förslagen endast pekas ut på ytor avsedda för natur- eller parkmark. Projektets metodik beskrivs översiktligt i bilaga 2.

I de lokala åtgärdsprogrammen för vatten (LÅP) finns ett flertal förslag på åtgärder i stadsdelarna. Förslagen överlappar i vissa fall och har då bedömts kunna samordnas. Exakt position för respektive åtgärd behöver utredas vid genomförandet där åtgärder överlappar.

Avgränsningar

För att bibehålla de anläggningar, miljöer och naturvärden som vi skapar eller återställer krävs även skötsel i de allra flesta fall. Skötselåtgärder för miljöerna beskrivs i dokumentet Naturvårdande skötsel i Stockholms stad och prioriterade skötselåtgärder lyfts i verktyget ”Prioriteringsstödet för naturvårdande skötsel” som är under framtagande.

Uttekade åtgärdsförslag anges på ytor där Stockholms stad är markägare. I områden där stadens bolag eller andra äger marken anges inte platsspecifika förslag. Förslagen på åtgärder för biologisk mångfald i bilaga 3 kan med fördel även användas på ställen där platsspecifika åtgärder inte anges.

De platsspecifika åtgärdsförslagen ligger utanför reservaten. Anledningen är att det redan finns beslut om att värna och utveckla reservatens värden samt skötselplaner för detta. Fokus ligger på att stärka stråken som sammanlänkar de skyddade områdena. I reservaten finns dock behov av att genomföra ytterligare åtgärder för biologisk mångfald så som restaurering av vattendrag, anläggning av livsmiljöer för groddjur, anpassning av belysning och liknande, men plats för åtgärder anges inte i detta underlag.

I detta uppdrag ingår inte att presentera hur de föreslagna åtgärderna ska finansieras. Detta behöver hanteras inom respektive genomförandeorganisation i samband med att åtgärdsförslag genomförs. För att få en uppfattning om kostnader för genomförande av olika åtgärder, se schablonkostnaderna i bilaga 1. Innan mer omfattande åtgärdsförslag genomförs behöver de utredas, planeras och i vissa fall även projekteras, utifrån förutsättningar på platsen.

Avvägningar mellan åtgärdsförslag i denna rapport och andra intressen har inte gjorts i detta arbete utan behöver bedömas från fall till fall. I bilaga 3 finns en del förslag på hur åtgärder kan anpassas och placeras för att minska risk för att olika intressen krockar.

2 Förutsättningar för biologisk mångfald inom stadsdelarna

Stockholm präglas av sitt geografiska läge mellan Mälaren och Östersjön. Vatten, förkastningsbranter, åsar och dalstråk är väsentliga delar av landskapsbilden. De öst-västliga förkastningsbranterna är ett av de viktigaste landskapsdragen i Stockholm och utgör stråk av vegetationsklädda bergssluttningar.

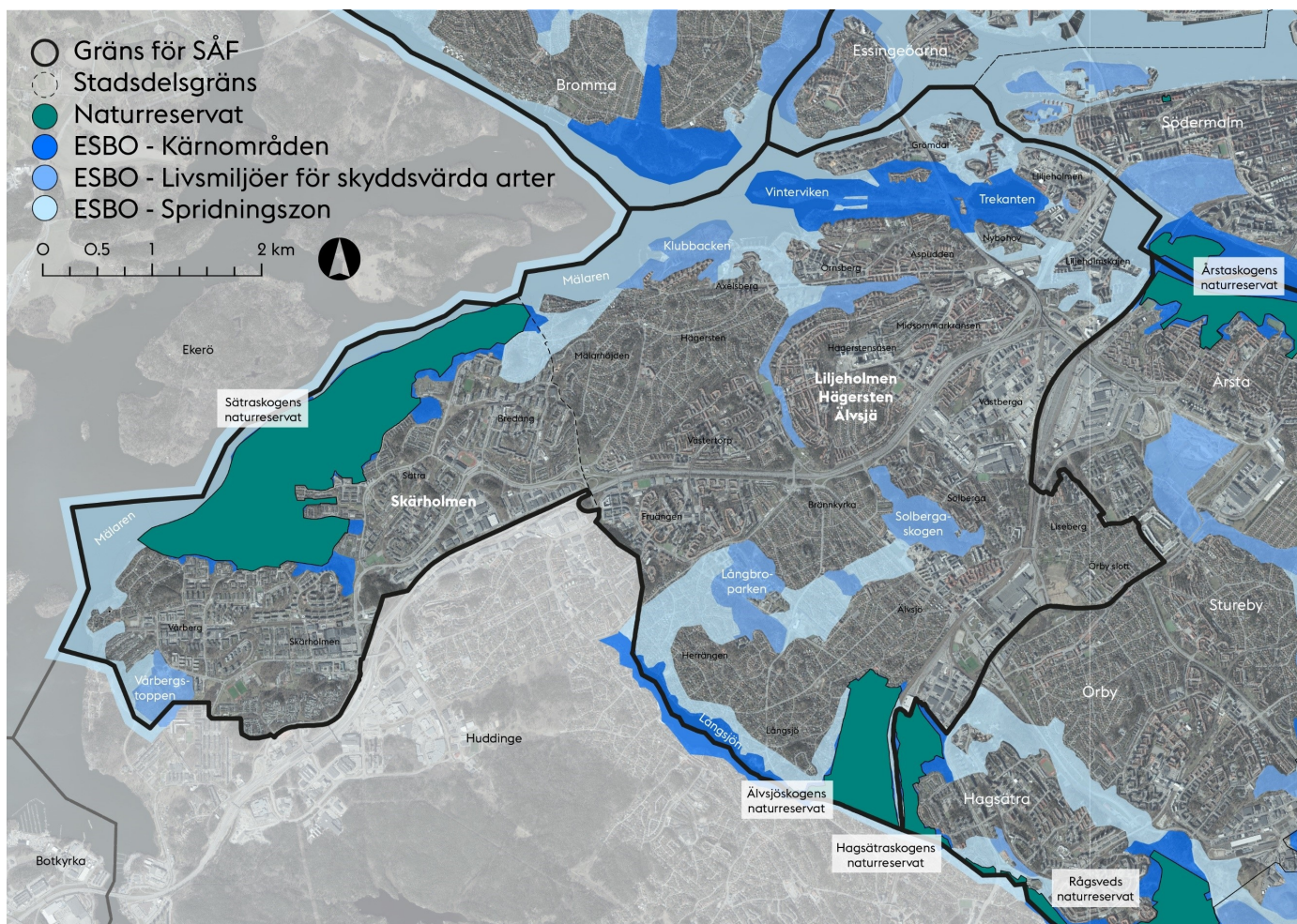
I söderort karaktäriseras naturmiljön av gamla barrskogar, variationsrika blandskogar, ädellövskog och äldre ekar, samt strandmiljöer och våtmarker. Områdets barr- och blandskogar ingår i viktiga regionala ekologiska samband. I dalstråken ligger parkmiljöer och på många håll har naturmark mellan bostadsgårdar sparats. Stråken är förbundna till större naturområden norr, söder och öster om bebyggelsen. På några få platser öppnar sig större gräsytor som ursprungligen varit sjöbotten och sedan åkermark.

En stor del av stadsdelarna var ända fram till sekelskiftet 1900 landsbygd. Därför är också flera av de värden som finns i området kopplade till kulturhistoriska miljöer så som gamla slättermarker och hagmarker med inslag av äldre ekar och andra ädellövträd och betade skogar.

Stadens gröna infrastruktur, som pekats ut i översiktsplanen, består av ett ekologiskt mer eller mindre sammanhängande nätverk av större naturområden (kärnområden) med hög biologisk mångfald, mindre livsmiljöer för skyddsvärda arter, samt spridningszoner mellan dessa. Kartläggningen av den gröna infrastrukturen är ett kunskapsunderlag och kallas också Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO), se figur 2.

Inom de två stadsdelsområdena finns flera större naturområden, varav två är skyddade som naturreservat. Dessa områden utgör delar av ESBO-strukturen. Mellan de större naturområdena består grönstrukturen till stor del av parker, mindre skogar och trädgårdar.

Ett relativt nytt element i landskapsbilden är det toppar som skapades i mitten av 1900-talet. Topparna, som till stor del består av massor från utbyggnaden av tunnelbanan, utgör nu karaktäristiska höjder i landskapet be vuxna med gräs, örter, buskar och träd.



Figur 2. Projektområdets naturreservat och ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO). Utifrån ett landskapsperspektiv, ingår även områdets barr- och blandskogar i regionala och mellankommunala ekologiska samband.

I Hägersten-Älvsjö stadsdelsområde finns flera natur- och parkområden med särskild betydelse för djur och växtlivet. De större skogsområdena finns i stadsdelsområdets södra delar i Älvsjö i Älvsjöskogens naturreservat, Solbergaskogen och Herrängsskogen. Områdena består framför allt av äldre hällmarkstallskog på höjderna och en blandad tall- och grandominerad skog i lägre partier och sluttningar.

Vinterviken med omgivning är ESBO-kärnområden. I Älvsjö är Älvsjöskogen och strandlinjen längs Långsjön kärnområden. Utöver dessa större kärnområden finns mindre områden som även de är viktiga för vissa skyddsvärda arter. I Hägersten påträffas livsmiljöer för skyddsvärda arter i Eolshäll, Klubberget och längs Hägerstensåsen. I Älvsjö utgör Solbergaskogen, Herrängsskogen, Långbrogårdsparken och Långbropark livsmiljöer för skyddsvärda arter. Mellan dessa finns spridningszoner som sträcker sig mot

Långsjön och vidare söderut mot Älvsjöskogen. I Långbro och vid Långsjön sker spridningen mestadels via villaträdgårdar. Från Älvsjöskogen finns troliga spridningsvägar mot Huddinge, men dessa är inte karterade. Via Älvsjöskogen och genom ett samband mellan Solbergaskogen och Långsjön finns regionala kopplingar till Bornsjökilen och Hanvedenkilen.

Det finns flera dalstråk inom området som utgör spridningssamband för ek- och barrskogsarter. I de branta partierna växer ofta ädellövskog i de lägre delarna och tallblandskog eller hållmarkstallskog i de högre belägna delarna.

Tallmiljöer återfinns även som mindre och öppna bestånd och som solitärträd i och mellan bostadsområden och parker, till exempel på Hägerstensåsen och vid Mälärhöjdskrönet.

Liljeholmen i första hand, men också Hägersten, utgör delar av ett av Stockholm stads fem utpekade kärnområden för värden knutna till ek, där ekområdena innanför Vinterviken är särskilt viktigt ur ett ekologiskt perspektiv. Från Vinterviken förgrenar sig sedan grönområden med värdefulla ekar in i Aspudden, Gröndal och Liljeholmens bostadsområden. Ytterligare ekmiljöer finns kring de större skogsområdena Älvsjöskogen, Solbergaskogen och Herrängsskogen. Grova äldre ekar finns både i naturmark och invid bebyggelse.

Inom stadsdelsområdet finns också naturstränder och våtmarker där groddjur kan leva och sprida sig vidare i landskapet. De mest gynnsamma områdena återfinns i de större skog- och naturområdena som nämns ovan, samt längs Mälarens strand. Älvsjö har värdefulla våtmarker belägna dels utmed stränderna längs Långsjön, dels som mindre och utspridda fattigkärr och skogsklädda våtmarker i Älvsjöskogen och Solbergaskogen. I Vinterviken, Älvsjöskogen och Långsjöbrink finns även anlagda groddammar. Livsmiljöer finns även i dammar i Långbroparken och Prästgårdsparken. Sjöängen i Örby Slott utgörs av öppen ängsmark med fuktigare partier med lämpliga groddjurslokaler. Groddjur har också noterats vid Trekantens stränder.

Naturstränderna vid Klubbacken i Hägersten samt Mörtvikens och Vintervikens stränder är klassade som särskilt känsliga stränder.

Bebyggelse, trafikleder, framför allt E4:an/Södertäljevägen, samt järnvägsspår utgör barriär för bland annat groddjur. Även delar av bebyggelsen utgör barriärer i landskapet i form av stora sammanhängande industriområden med hårdgjorda ytor utan grönska vilket begränsar exempelvis många insekters spridning.

Stora delar av **Skärholmens stadsdelsområde** är kuperat med bergshöjder och dalgångar i olika riktningar. Vid Skärholmsdalen och i dalstråket längs Västerholmsparken är landskapet lågt och här finns också sankare partier. I stadsdelsområdets stora naturområde, Sätmaskogens naturreservat som sträcker sig längs Mälarens strand, finns öppna ängar, ekbackar, hällmarkstallskog och gammal granskog. Här rinner också Sätträån genom en djupt nerskuren ravin med al- och blandlövskog. Vid Vårbergstoppen och Vikingaberget i Vårberg finns ett större naturområde med barrskog.

Ekologiska spridningszoner återfinns längs hela strandzonen längs Mälaren och från Gröndal och västerut längs Mälarens stränder finns ett svagare regionalt grönt samband mot Sätmaskogens naturreservat. Genom Sätmaskogen, som utgör den innersta spetsen av Bornsjökilens, en av Stockholmsregionens tio utpekade regionala gröna kilar samt ESBO-kärnområde, finns även kopplingar norrut till Ekerökilen. Även dalgångarna utanför naturreservatet är viktiga som ekologiska spridningszoner med ekbryn, öppen mark och fuktigare partier. Kopplingen Västerholmsparken-Vårbergstoppen är ett exempel på ett sådant samband som ligger utanför naturreservatet. Sambandet till Bornsjökilens är svagt mellan Skärholmsdalen och söderut, men det större orörda naturområdet vid Vårbergstoppen och Vikingaberget bidrar till att kopplingen ändå finns.

Barrskog förekommer främst i de större skogsområdena på Vikingaberget och i Sätmaskogens naturreservat och på de högre belägna bergknallarna. Tillgången på livsmiljöer för barrskogsfåglar är därför hög längs med Mälarens strand. Barrskogen består framför allt av äldre hällmarkstallskog på höjderna och en blandad tall- och grandominerad skog i lägre partier och sluttningar. Ur ett regionalt perspektiv finns kopplingar för barrskogsfåglar österut mot Gömmarens naturreservat i Huddinge, även om sambandet är svagt.

I anslutning till Skärholmsdalens, Västerholmsparkens och Varpaängens dalgångar förekommer blandskog i gränsen mellan den mer höglänta barrskogen och lägre partier. Blandskogen

domineras till stor del av tall, ek och hassel men det finns även inslag av bland annat björk, al, asp, alm, ask och gran.

I Skärholmen finns livsmiljöer för eklevande arter i det öppna kulturlandskapets odlingsytor och hagmarker vid Skärholmsdalen, Sätträån och vid Varpaängen. Även vid Västerholmsparken finns värdefulla ekar. Ek påträffas även i många parker och naturområden utanför dessa miljöer.

Inom stadsdelsområdet finns också naturstränder och våtmarker där groddjur kan leva och sprida sig till närliggande livsmiljöer. I Skärholmsdalen finns livsmiljöer för groddjur vid Skärholmsbäcken och Skärholmsdammen samt i Sätträån och intilliggande fuktiga miljöer. Vid Sätträåns mynning ligger Borgmästar Skyttes damm. Även längre upp i Sättraskogens naturreservat i höjd med Bredängs camping finns lämpliga miljöer för groddjur. Den långa strandlinjen mot Mälaren bidrar till att koppla samman våtmarksmiljöerna med varandra. Även för groddjur finns regionala kopplingar österut över E4 mot Gömmaren, men E4an utgör en påtaglig barriär för arternas spridningsfunktioner.

3 Platsspecifika åtgärdsförslag

De platsspecifika åtgärdsförslagen ligger inom befintliga grönytor i 11 stråk. Stråken löper mellan större grönområden och reservat samt genom områden där åtgärder för biologisk mångfald bedöms göra störst nytta för att bidra till miljöprogrammets mål 5 ”Ett Stockholm med biologisk mångfald i väl fungerande och sammanhängande ekosystem”.

Alla ytorna i stråken ligger på mark som staden har rådighet över, förutom några av ekoduktförslagen som löper över Trafikverkets väg- eller spårvägsområde. Förslagen baseras på de naturmiljöer och funktioner som finns i de olika stråken. Syftet är att förslagen ska kunna bidra till att stärka miljöerna och förutsättningar för de arter som trivs på respektive plats. Se vidare i bilaga 2 Metodik för framtagning av åtgärdsförslag.

Enligt handlingsplanen för biologisk mångfald ska åtgärder för biologisk mångfald särskilt ha fokus på åtgärder som:

- gynnar grova träd, sammanhängande skog och död ved.
- minskar trafikens barriäreffekter och stärker livsmiljön för groddjur och andra våtmarksarter.
- ökar artmångfalden i gräsmarker och planteringar, särskilt för pollinatörer.
- förstärker stränder som livsmiljöer och spridningsvägar.

Åtgärdsförslagen är främst engångsinsatser, men en del kan kräva återkommande insatser för att färdigställas, exempelvis friställning av gamla träd som bör göras etappvis vid kraftig igenväxning. För att säkerställa att de förslag som genomförs bidrar till biologisk mångfald över tid, kräver många åtgärder någon form av efterföljande och löpande skötsel. Vissa miljöer kommer att kräva årlig skötsel och andra kräver skötsel eller underhåll mer sällan.

Föreslagna åtgärder är baserade på grönstruktur och känd bebyggelseplanering vid årsskiftet 2021-2022 med kompletteringar av den utveckling av planerad markanvändning som framkommit under projektets gång. Under interngranskning och kontorsremiss har justeringar och anpassningar i ytorna gjorts baserat på ny kunskap om planerad markanvändning och ytor har bibehållits eller strukits inom stråken. Allt eftersom förutsättningarna inom ett område förändras kan behovet av föreslagna åtgärder minska eller öka. Det digitala material som tas fram i detta arbete kommer vara möjligt att uppdatera utifrån förändringar som sker och behov som uppstår.

Åtgärdsförslagen syftar främst till att stärka ekologiska värden, men de kan även bidra till att utveckla andra värden så som upplevelsevärden, estetiska värden och ekosystemtjänster så som värmereglering och dagvattenhantering, i stadens grönområden.

Förslagen är komplement till befintliga parkplaner. Ofta kan exempelvis vissa gräsytor i parker lämnas högvuxna för att gynna pollinatörer samtidigt som staden kan synliggöra arbetet för biologisk mångfald. Åtgärder i kombination med informations- skyltar skapar ett mervärde och kan även inspirera fastighetsägare, verksamhetsutövare och privatpersoner att göra likande åtgärder. Just ytor som väljs för högvuxet gräs bör inte vara de som nyttjas för solbad, spontanidrott eller liknande där det passar med kortklippt bruksgräsmatta.

Vid planering av att genomföra åtgärdsförslag behöver förutsättningar och möjligheter på platsen ses över. En åtgärd kan utföras inom hela eller delar av den berörda ytan. Om en plats exempelvis är öppen kan det passa att bidra med blomstrande miljöer. Om en plats är trädbevuxen kan kompletterande trädplanteringar göras för att stärka biologisk mångfald och tall- eller eksamband om sådana löper genom området. Trädplantering kan även passa i öppna marker, men då är det viktigt att utvärdera hur många träd som är lämpligt för platsen så att andra värden kopplade till exempelvis en parks syfte, nyttjande och utformning inte går förlorade.

Många av stadens grönområden har kulturhistoriska värden. Det kan handla om spår och lämningar som berättar om hur människan levt och brukat platsen. Det kan också vara miljöer som speglar hur staden expanderat och bebyggt, eller vittnar om olika tiders ideal. Värdena kan också tillhöra det biologiska kulturarvet, det vill säga de växter och djur som gynnats av den kulturella hävden av en plats. Många miljöer har ett juridiskt skydd som exempelvis fornlämningar, begravningsplatser, riksintressen för kulturmiljövården och världsarv för kulturmiljövården. Samtidigt är det många miljöer som saknar skydd, trots höga kulturhistoriska värden. Detta är viktigt att känna till så att utförandet av åtgärdsförslagen i denna rapport inte leder till negativa konsekvenser för kulturmiljön eller förvanskning av dessa värden (Plan- och bygglagen 8 kap. 13 §). Stadsmuseets projekt ”Kulturhistoriskt kunskapsunderlag för Stockholms parker” kan användas som stöd i planeringen. I vissa områden kan det även krävas en antikvarisk bedömning och i vissa områden som

exempelvis begravningsplatser och vid fornlämningar kan avstämning med eller tillstånd från länsstyrelsen behövas för åtgärder som påverkar eller förändrar kulturmiljön. Stäm av mot Riksantikvarieämbetets fornsök och kontakta Stadsmuseet för vidare rådgivning. På Digitala Stadsmuseet finns även en hel del underlag att ta del av.

Behov av åtgärder för biologisk mångfald finns även i reservaten, men de platsspecifika åtgärdsförslagen ligger utanför reservaten. Anledningen är att det finns skötselplaner för reservaten som syftar till att bibehålla och utveckla områdenas naturvärden och reservatens syften. I reservaten kan det exempelvis finnas behov av åtgärder för biologisk mångfald som restaurering av vattendrag, anläggning av livsmiljöer för groddjur, fler faunadepåer och boplatser, anpassning av belysning och liknande, men plats för åtgärder anges inte i detta dokument. Förvaltande och genomförande organisationer kan ta stöd av åtgärdslistan i bilaga 3 för att ytterligare utveckla den biologiska mångfalden inom reservaten.

I de områden där platsspecifika åtgärder inte pekats ut gör åtgärder för att gynna biologisk mångfald också nytta. När åtgärder planeras utanför de utpekade stråken är det bra att undersöka om det finns platsspecifika åtgärdsförslag i närområdet. Om det passar i den aktuella miljön kan liknande åtgärder då göras för att bidra till de värden som identifierats i närliggande stråk.

I arbetet med de stadsdelsvisa åtgärdsförslagen har ambitionen varit att standardisera och systematisera åtgärdsförslag för att identifiera rätt åtgärd på rätt plats utifrån befintlig biotop för att skapa störst nytta för den biologiska mångfalden. Därför har olika åtgärdsförslag kategoriserats utifrån de artgrupper som prioriterats i handlingsplanen för biologisk mångfald. I figur 3 redovisas de åtgärdsförslag som är särskilt lämpliga att genomföra i listade miljöer samt vilka artgrupper som gynnas av respektive åtgärd inom aktuell miljö. Prioriterade arter enligt handlingsplanen är exempelvis fladdermöss, bin och pollinerare, rovfåglar, groddjur, fiskar, trollsländor och arter knutna till gamla ekar och tallar, vissa urbana arter, ett par gräsmarksväxter och de skogslevande arterna tofsmes och linnéa. Se handlingsplan för biologisk mångfald på Stockholms miljöbarometer för detaljerad information om prioriterade arter och miljöer.

Figur 3 kan även användas som stöd för tolkning av de kartor och åtgärdsytor som redovisas i rapporten. Det är exempelvis inte aktuellt att anlägga en ängsyta i skog och trädmiljöer där åtgärder

för pollinatörer föreslås. Däremot, i skog och trädmiljöer, betyder symbolen för pollinatörer att det kan vara relevant att skapa brynmiljöer eller sätta upp insektshotell eller fjärrilsholkar.

Listan med åtgärder i figur 3 är strukturerad efter fyra kategorier av markslag som har generaliserats utifrån stadens biotopdatabas:

- **Öppen mark:** Innefattar buskmark, hållmarker samt gräs- och ängsytter.
- **Skog och trädmiljö:** Innefattar främst skogar och trädklädda miljöer.
- **Urban miljö:** Innefattar hårdgjord mark, infrastruktur, ruderatmarker och vissa vägrenar.
- **Vatten och våtmark:** Innefattar sjöar, hav, vattendrag, småvatten, sumpskogar och skogskärr.

Kategorierna och klassificeringen av olika ytor har gjorts på en översiktlig nivå för att generalisera åtgärdsförslagen i rapportens kartor. En detaljerad objektsindelning med mer information finns i tillhörande geodata.



Figur 3. Kategorisering av åtgärdsförslag för olika artgrupper och i olika biotyper.

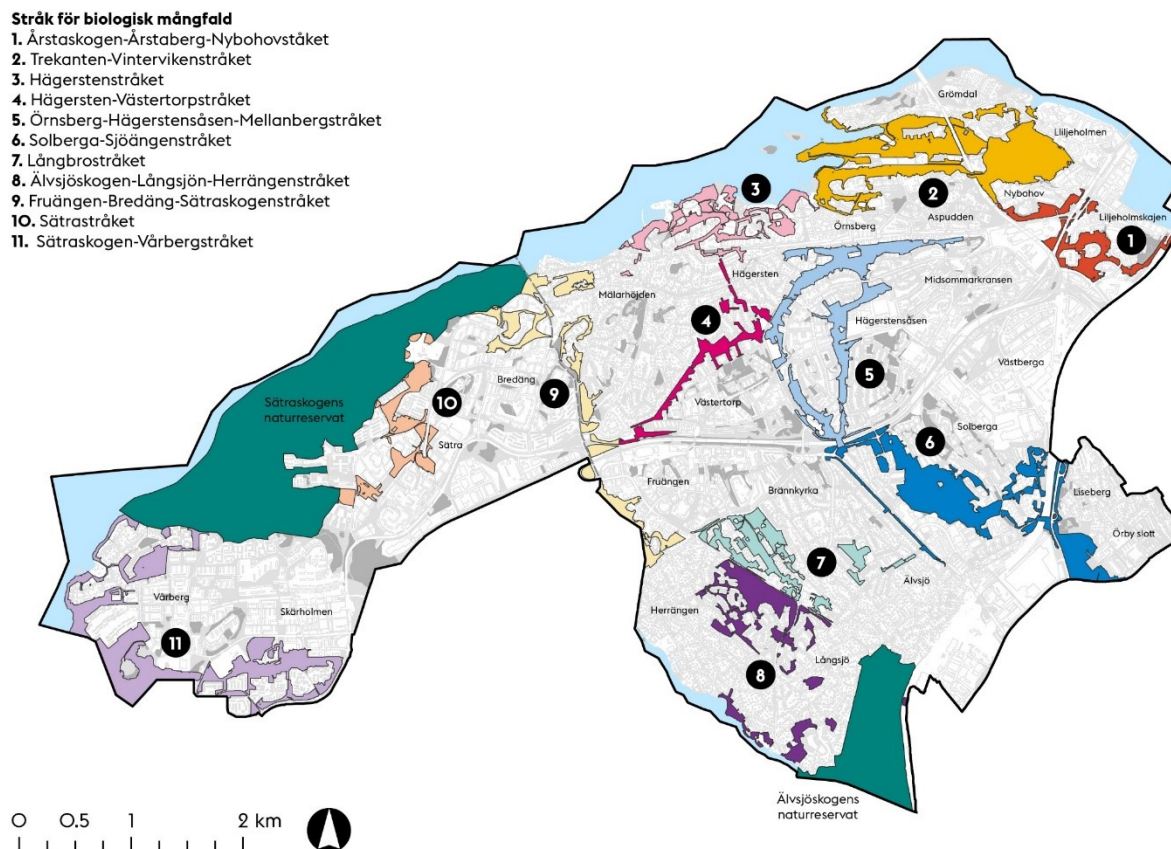
Stråk för biologisk mångfald

Inom projektområdet har totalt 11 stråk för biologisk mångfald identifierats. Dessa stråk är antingen belägna inom stadens ekologiska särskilt betydelsefulla områden (ESBO), utpekade som värdefulla gröna stråk i översiktsplanen eller har en strategiskt viktig funktion för att sammanbinda den blågröna infrastrukturen. Under respektive stråk visas kartor över biotyper och vilka artgrupper som kan gynnas av åtgärder för biologisk mångfald.

Geodata

Specifika åtgärdsförslag för en enskild yta redovisas i detalj i tillhörande geodata. Där definieras vilken av åtgärderna listade i figur 3 som passar på respektive plats.

Figur 4. Översiktskarta av identifierade stråk för biologisk mångfald i Hägersten-Älvsjö och Skärholmen.



1. Årstaskogen-Årstabergr-Nybohovstråket



Figur 5. Åtgärdsförslag för biologisk mångfald i Årstaskogen-Årstabergr-Nybohovstråket. Använd matrisen i figur 3 för att tolka kartan

Årstaskogen-Årstaberg-Nybohovstråket slingrar sig mellan bebyggelse och infrastruktur. Det länkar samman Årstaskogens naturreservat med grönområdena vid Trekanten och Vinterviken. Det består av en variation av barrskogsmiljöer, öppnare marker med en del blommande örter och buskar samt lövskogsdominerade områden med en del större, grova ekar.

Stråkets ekologiska funktioner kan stärkas genom bland annat fler faundepåer, mulmholkar, högstubbar och trädruiner, plantering av blommande arter samt fler insektshotell och fjärlsholkar.

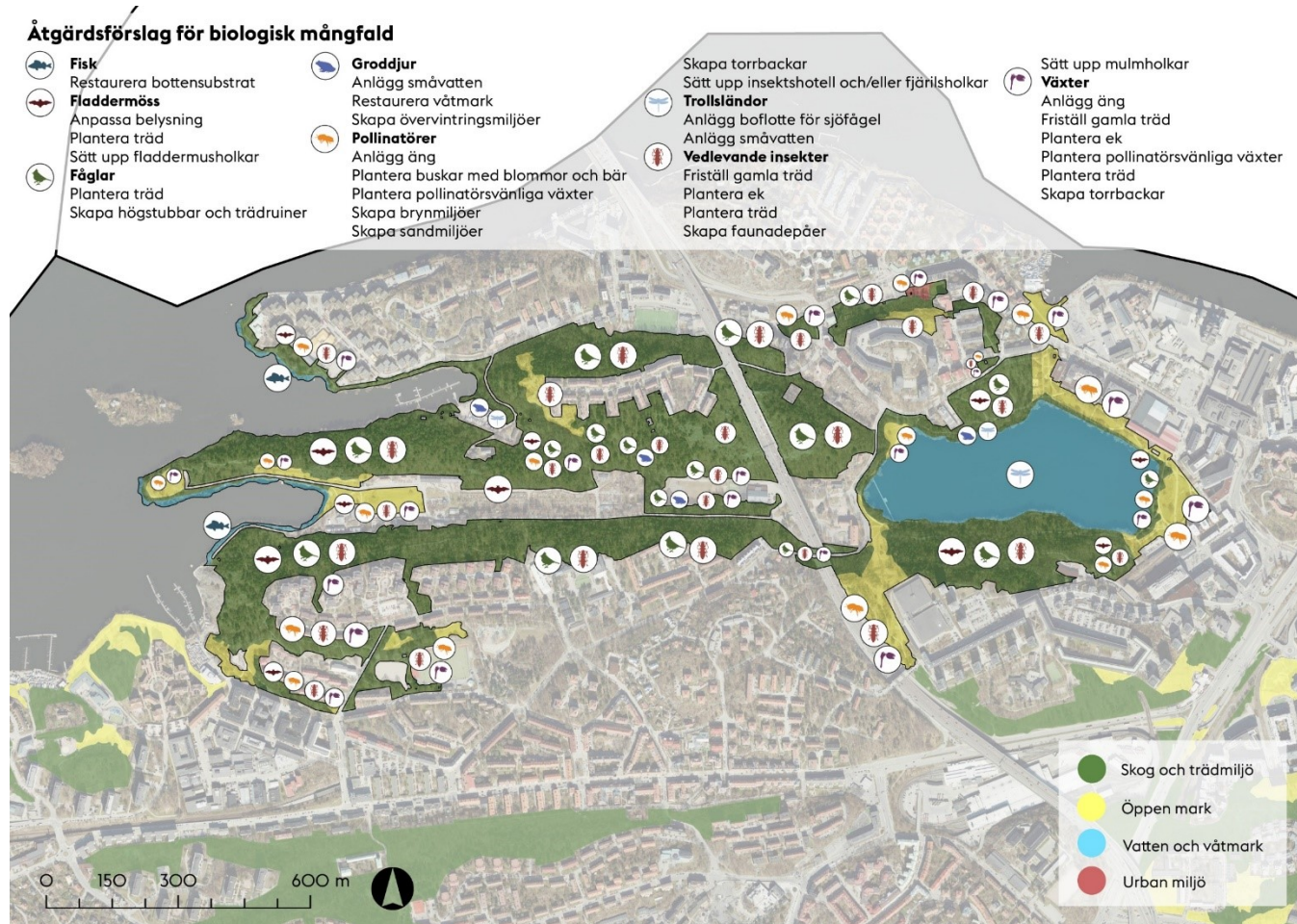
Några delar av stråket är särskilt smala och korsas av järnväg och vägar. Där föreslås åtgärder som ekodukt eller sociodukt, plantering av ek och tillskapande av variationsrika brynmiljöer. Ekodukt eller sociodukt med gröna växtväggar och marknära planteringar som skapar siktlinjer för pollinatörer föreslås i anslutning till den befintliga gång- och cykelbron vid tunnelbane- och järnvägsbroarna mellan Årstaskogen och Liljeholmskajen. Detta kan göras antingen genom förstärkning av den befintliga bron eller genom att skapa en parallell passage. En förstärkning av grönstrukturen där skulle vara positiv för spridningsmöjligheter för arter i öst-västlig riktning.

På stråkområdets öppna ytor föreslås åtgärder som att skapa torrbackar, plantera pollinatörsvänliga örter och blommande och bärande buskar samt att sätta upp insektshotell och fjärlsholkar.



Figur 6. Uppsättning av mulmholkar är en viktig åtgärd för vedlevande insekter som är beroende av mulm. Foto: Julia Stigenberg (Länsstyrelsen)

2. Trekanten-Vintervikenstråket



Figur 7. Åtgärdsförslag för biologisk mångfald i Trekanten-Vintervikenstråket. Använd matrisen i figur 3 för att tolka kartan.

Trekanten-Vintervikenstråket är ett av projektområdets mest variationsrika stråk. Här finns flera vattenmiljöer i form av sjön Trekanten, en groddjursdamm i Vinterviken och strandzonen utmed Mälarens vatten, ekmiljöer med allt från jätteekar till klena krattekskogar, hållmarksskogar och öppna gräsmarker, för att nämna de vanligaste miljöerna.

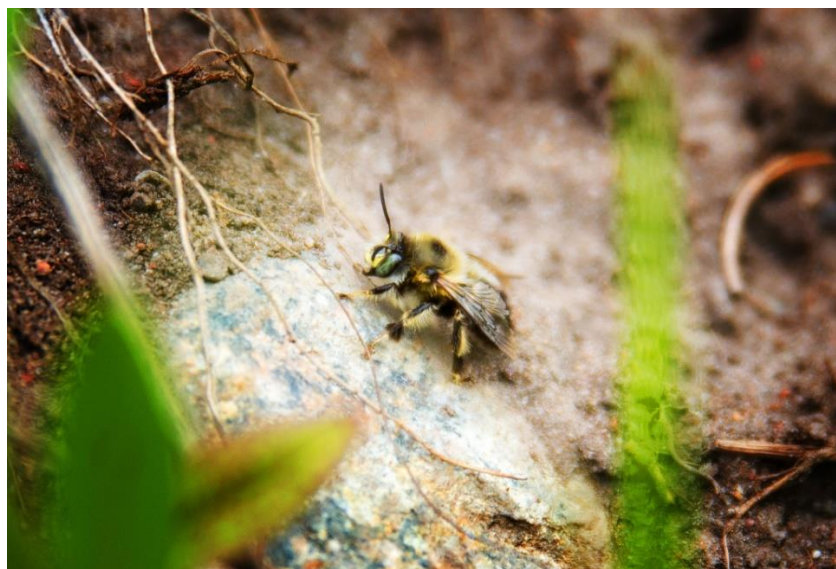
I skogsmiljöerna gynnas barrskogsmesar och vedlevande insekter, svampar och lavar genom att skapa faunadepåer, högstubbar och trädruiner. I ädellövskogen behöver en del ekar friställas och det är positivt att sätta upp mulmholkar och även binda samman svagare stråk med trädplanteringar.

För att gynna fladdermöss förslås anpassning av belysning och att sätta upp fladdermusholkar framför allt i anslutning till vattenmiljöerna. Förslagen om mer död ved i form av högstubbar gynnar även de fladdermössen på sikt.

För att förbättra förutsättningarna för groddjur behöver ytterligare övervintringsmiljöer skapas och vattenmiljöer som våtmarker restaureras.

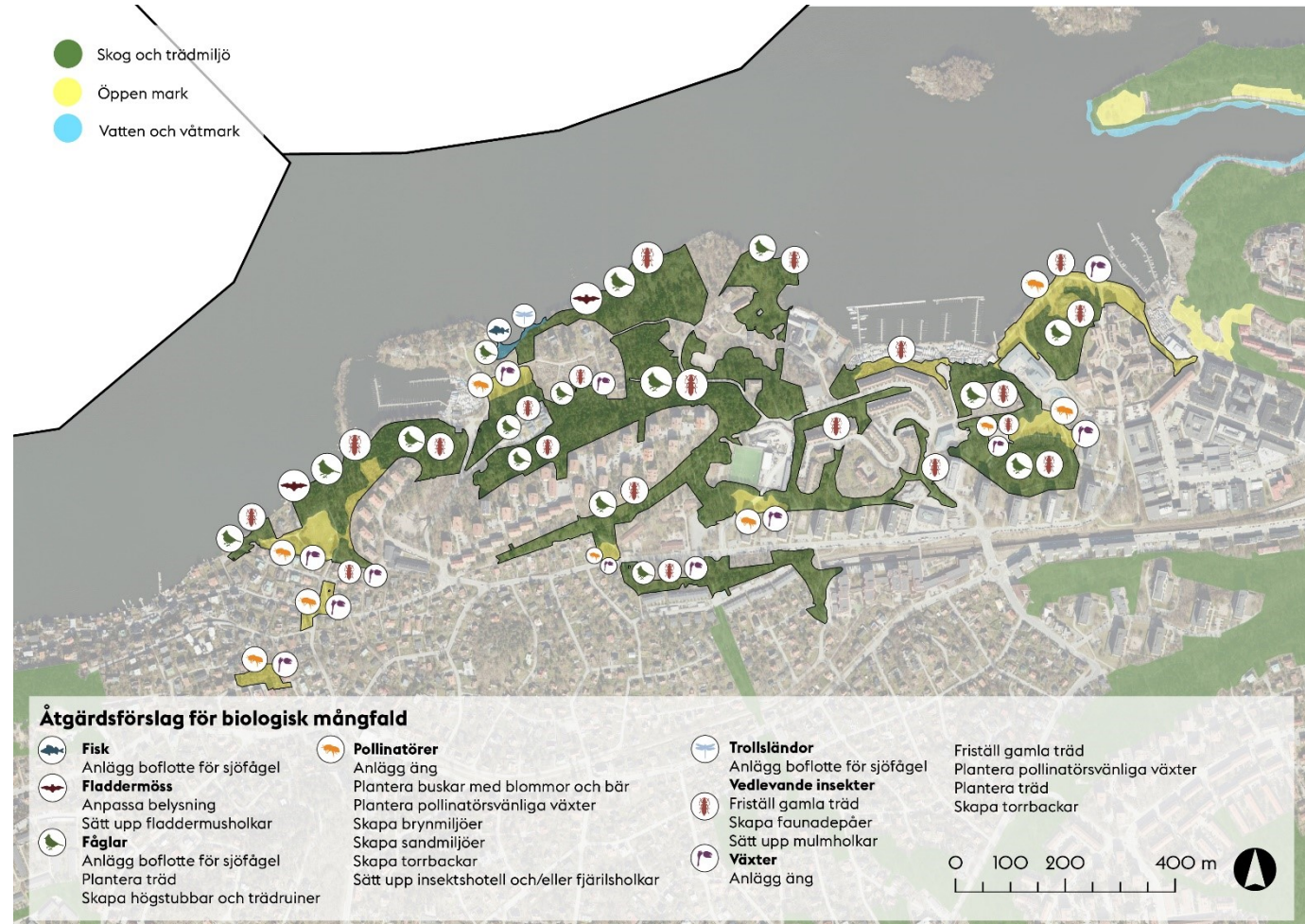
Utmed Mälarens strandlinje kan åtgärder göras både på land och i vattnet för att stärka förutsättningarna för fågel, fisk, groddjur och fladdermöss. Även i de lokala åtgärdsprogrammen för vatten anges dessa typer av åtgärder för att stärka förutsättningarna för vattenlevande organismer.

I den öppna miljön finns goda möjligheter att anlägga ängsmark, skapa torrbackar och sandmiljöer samt plantera mer blommande örter och buskar för att gynna pollinatörer. I parkmiljöerna kan förutsättningarna för pollinatörerna stärkas med insektshotell och fjärlsholkar.



Figur 8. Svartpälsbi har observerats intill Talkrogens bollplan. Gamla fragment av Stockholmsåsen utgör värdefulla livsmiljöer för olika pollinatörer och kan återskapas för att gynna dessa. Foto: Johan Pontén (Miljöförvaltningen).

3. Hägerstenstråket



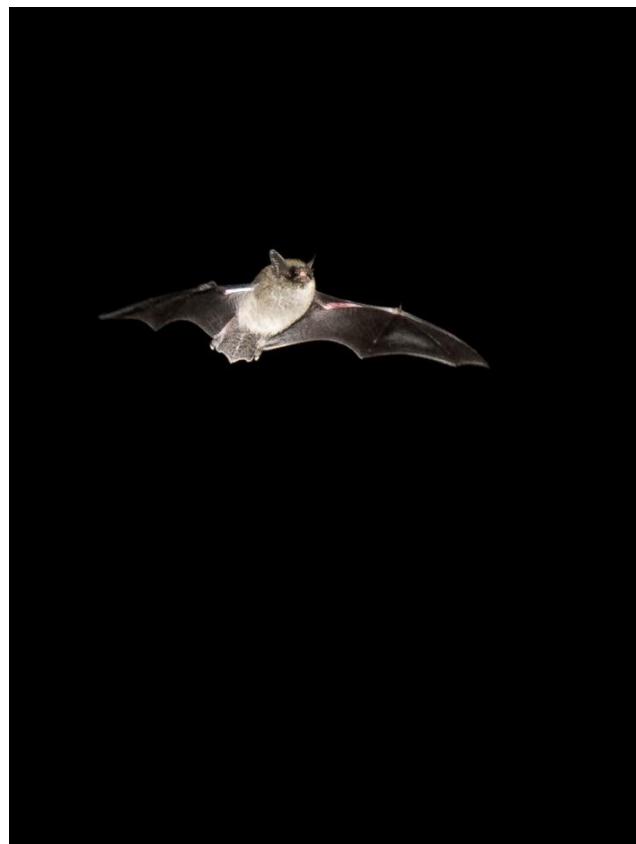
Figur 9. Åtgärdsförslag för biologisk mångfald i Hägerstenstråket. Använd matrisen i figur 3 för att tolka kartan.

Hägerstensstråket löper främst utmed Mälarens kust och är en länk mellan Vinterviken och Sätmaskogen, men det knyter även an söderut mot Älvsjö.

Här består större delen av stråket av trädbevuxna miljöer med inslag av öppnare marker i öster och väster. I de skogliga miljöerna föreslås åtgärder som högstubbar/trädruiner och faunadepåer, friställning av äldre träd och uppsättning av mulmholkar. Dessa åtgärder gynnar exempelvis ek- och barrlevande insekter, fåglar och flera arter av mossor, svampar och lavar. I de tallskogsmiljöer där skogsmesar trivs är det viktigt att bibehålla flerskiktning och vara försiktig med friställningsåtgärder så att det fortfarande finns gott om platser där de skyggare arterna trivs.

I de öppnare markerna föreslås anläggning av ängar då kortklippt gräs är relativt vanligt. Här kan även pollinatörsvänliga växter planteras. I de parklika miljöerna och där människor rör sig frekvent passar det bra med insektshotell och fjärilsholkar i anslutning till blomstrande miljöer.

För att gynna fladdermöss är anpassning av belysning och förbättrade viloplatsmöjligheter genom fler fladdermusholkar bra. För att gynna sjöfågel och insekter som exempelvis trollsländor föreslås en boflotte öster om Klubbensborg.



Figur 10. Uppsättning av fladdermusholkar gynnar många olika fladdermusarter, bland annat nordfladdermus. Foto: Mattias Bovin

4. Hägersten-Västertorpstråket



Figur 11. Åtgärdsförslag för biologisk mångfald i Hägersten-Västertorpstråket. Använd matrisen i figur 3 för att tolka kartan.

Hägersten-Västertorpsstråket är ett av de smalaste stråken i området. Det omges av villaträdgårdar och flerfamiljshus och de gröna miljöerna i dessa trädgårdar är sammanlänkade med naturmiljön i stråket.

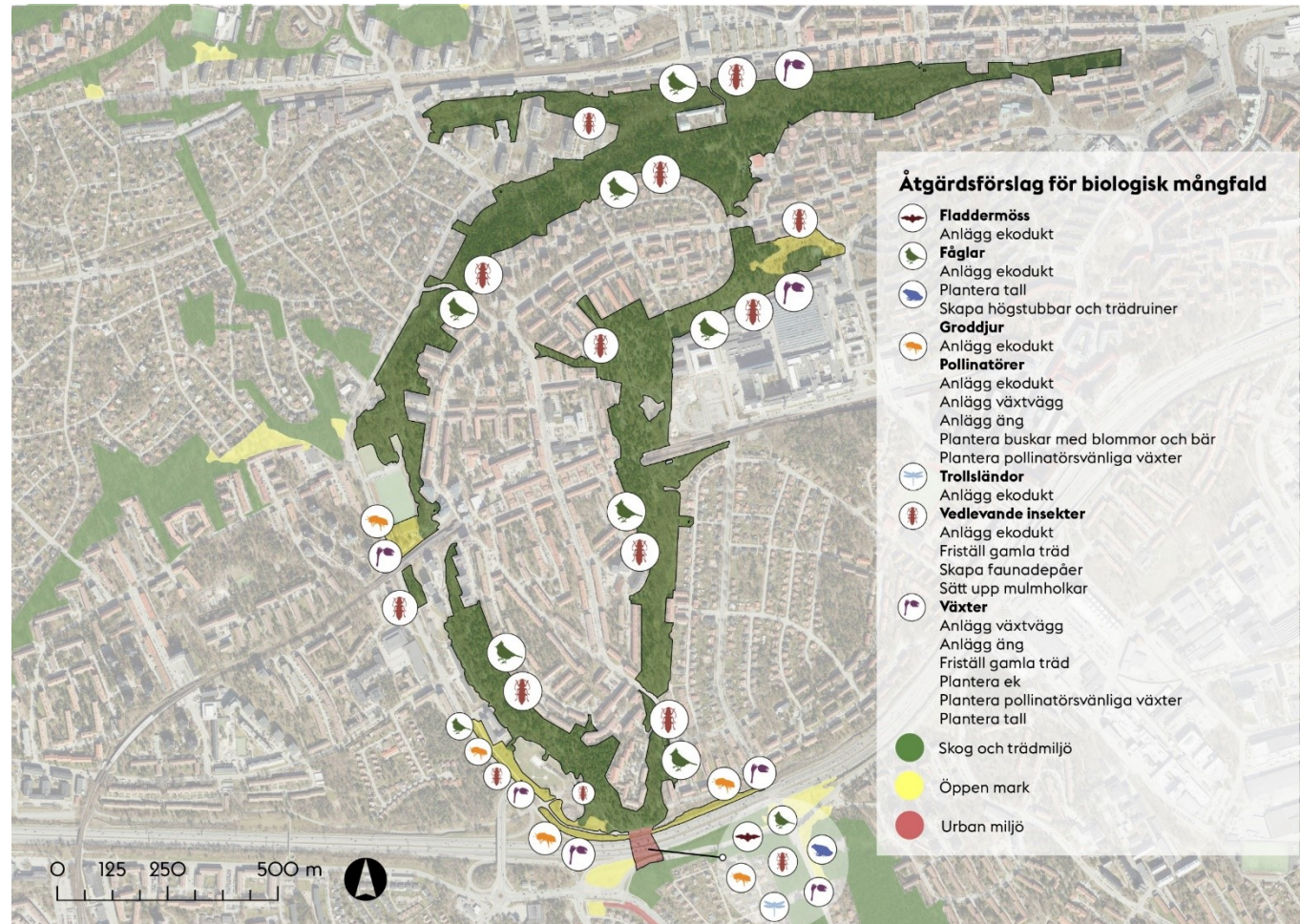
I barrskogsmiljöerna trivs mesfåglar och därför är det viktigt att inte glesa ur miljöerna. Istället bör högstubbar och trädruiner samt faunadepåer skapas och flerskiktning bibehållas. I de områden där det finns inslag av ädellövträd kan det vara lämpligt att friställa gamla träd, skapa brynzoner och sätta upp mulmholkar.

I de få öppna markerna är det positivt att stärka förutsättningarna för pollinatörer genom att anlägga ängsytor, skapa torrbackar och plantera pollinatörsväxter. I parkmiljöerna passar det även bra att sätta upp insektshotell och fjärilsholkar.



Figur 12. Genom att skapa faunadepåer gynnas främst vedlevande insekter men andra artgrupper, till exempel groddjur och pollinatörer, kan använda faunadepåer som övervintringsmiljöer och boplatser. Lavar, vedsvampar och mossor trivs också här. Foto: Mattias Bovin

5. Örsberg-Hägerstensåsen-Mellanbergstråket



Figur 13. Åtgärdsförslag för biologisk mångfald i Örsberg-Hägerstensåsen-Mellanbergstråket. Använd matrisen i figur 3 för att tolka kartan.

Örnsberg-Hägerstensåsen-Mellanbergstråket präglas av stora höjdskillnader. I sydslänterna växer gamla solbelysta ekar och på höjderna är hållmarker och hållmarkstallskog vanligast. Stråket består av två smala ”ben” som går samman i norr och söder. På några enstaka platser finns öppen mark med gräs- och en del buskvegetation.

I de sydvända, ektominerade brynen kan åtgärder för att skapa varierade brynmiljöer göras genom att sätta upp mulmholkar och plantera blommande buskar och örter. På vissa platser kan det även passa att friställa en del äldre grova träd i kombination med att lämna efterträdare. I de öppnare markerna kan det i den sydvästra delen av stråket vara positivt med plantering av några ekar för att stärka kopplingen till grönområden väster ut.

I de barrdominerade bestånden är åtgärder för att gynna fåglar och insekter positiva, så som att anlägga faunadepåer och högstubbar.

Söderut mot Solberga är spridningsmöjligheterna försvagade på grund av E4:an och att grönområdet söder om motorvägen är relativt smalt och omges av bebyggelse. En ekosociodukt skulle

kunna bidra till att förbättra spridningsmöjligheterna mellan grönområden i de norra och södra delarna av stadsdelsområdet.

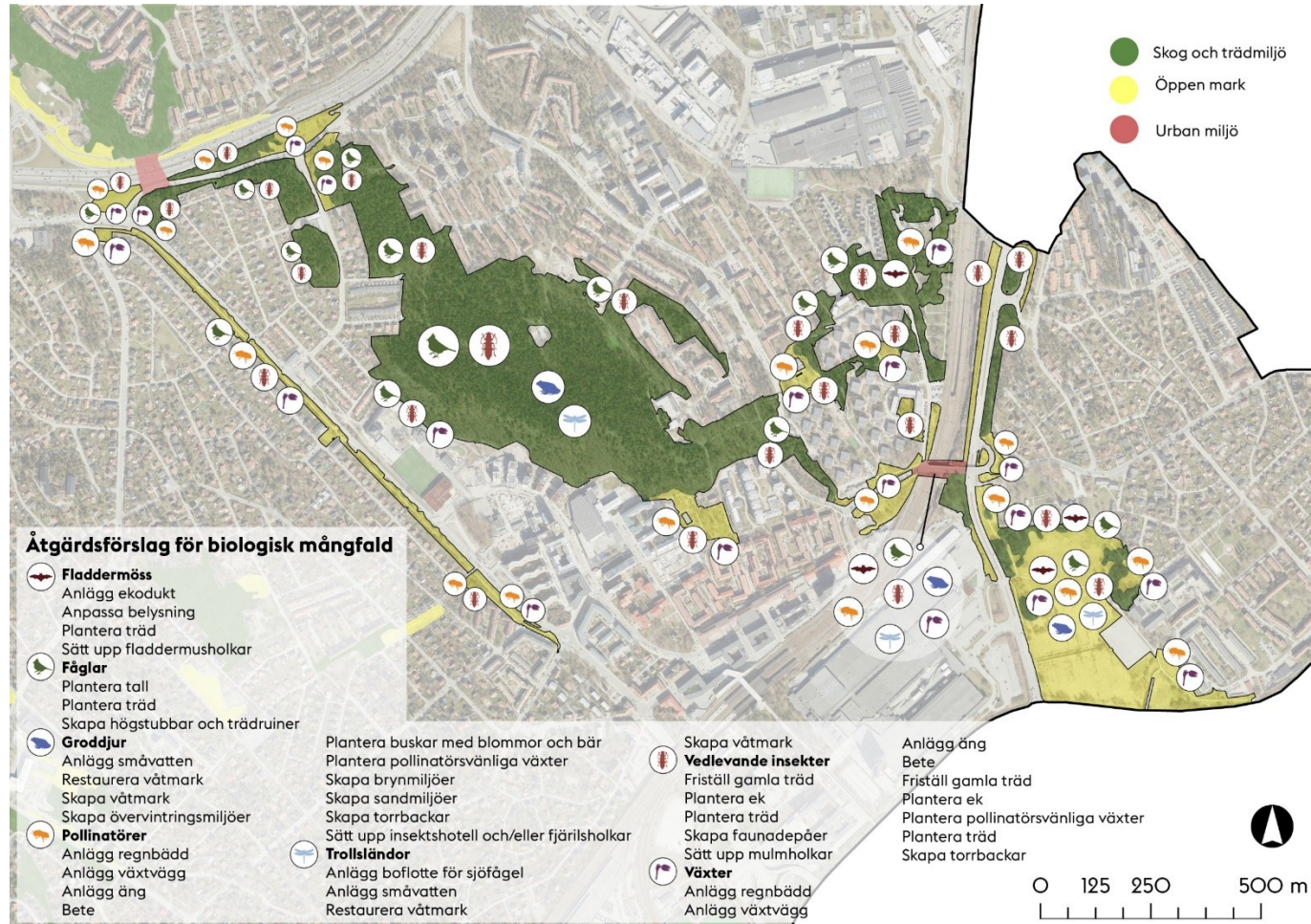
I det östra ”benet” växer det mycket spärroxbär i hållmarkerna och utöver övriga förslag på åtgärder skulle bekämpning av spärroxbär gynna den naturliga floran i miljön.



Figur 14. Genom att skapa ekodukter över vägar och järnvägsspår med mycket trafik gynnas en mängd olika arter. Åtgärden bedöms även som mångfunktionell då den gynnar friluftslivet med förbättrad rörlighet och minskad barriäreffekt.

Foto: Johan Pontén (Miljöförvaltningen).

6. Solberga-Sjöängenstråket



Figur 15. Åtgärdsförslag för biologisk mångfald i Solberga-Sjöängenstråket. Använd matrisen i figur 3 för att tolka kartan.

Solberga-Sjöängenstråket kopplar ihop Örnberg-Hägerstensåsen-Mellanbergstråket i nordväst och Långbrostråket i sydväst. Dessutom finns en koppling över Huddingevägen mellan Sjöängen och Örbystråket i de stadsdelsvisa åtgärdsförslagen för Enskede-Årsta-Vantör.

Solbergaskogen och delar av Älvsjövägens trädplantering är de enda ytor i stråket som ingår i ESBO-strukturen, men med de föreslagna åtgärderna finns goda förutsättningar att stärka ytterligare ekologiska funktioner.

Genom att anlägga regnbäddar, plantera pollinatörsvänliga växter, plantera träd och skapa faunadepåer längs med Älvsjövägen kan de ekologiska sambanden söderut mot Långbro och norröver mot Mellanberg utvecklas.

I Solbergaskogen föreslås åtgärder som främst gynnar barrskogsmesar, groddjur, trollsländor och vedlevande insekter. Genom att bland annat skapa högstubbar och trädruiner, skapa faunadepåer, skapa övervintringsmiljöer och säkerställa stående vatten i skogens kärr finns goda möjligheter att utveckla de ekologiska funktionerna för dessa prioriterade artgrupper.

Vidare österut från Solbergaskogen mot Sjöängen finns även förslag att anpassa belysning och sätta upp fladdermusholkar inne på Västberga begravningsplats. För att förbättra förutsättningarna för vedlevande insekter föreslås även uppsättning av mulmholkar.

Över pendeltågspåret mellan Liseberg och Brännkyrka föreslås anläggning av en ekodukt/sociodukt alternativt utforma den

befintliga bil- och GC-bron med gröna växtväggar och marknära planteringar som siktstråk för bland annat pollinatörer.

På Sjöängen föreslås många olika åtgärder, bland annat att släppa på betesdjur och skapa våtmark. Våtmarken kan även utformas på ett sätt som skapar ett öppet småvatten för groddjur. I detta fall bör även övervintringsmiljöer för groddjur skapas. För att gynna fladdermöss och insekter kan belysning anpassas samt fladdermus- och mulmholkar sättas upp i närliggande skog och trädmiljöer.

På torrare öppna marker föreslås anläggning av äng, plantering av pollinatörsvänliga växter och uppsättning av insekshotell och/eller fjärlsholkar.

I de stadsdelsvisa åtgärdsförslagen för Enskede-Årsta-Vantör föreslås anläggandet av en kombinerad underpassage för groddjur och småvilt som kopplar ihop Sjöängen med Örby på motsatt sida av Huddingevägen.



Figur 16. Anläggning av småvatten skapar lekmiljöer för många olika groddjur.
Foto: Mattias Bovin.

7. Långbrostråket

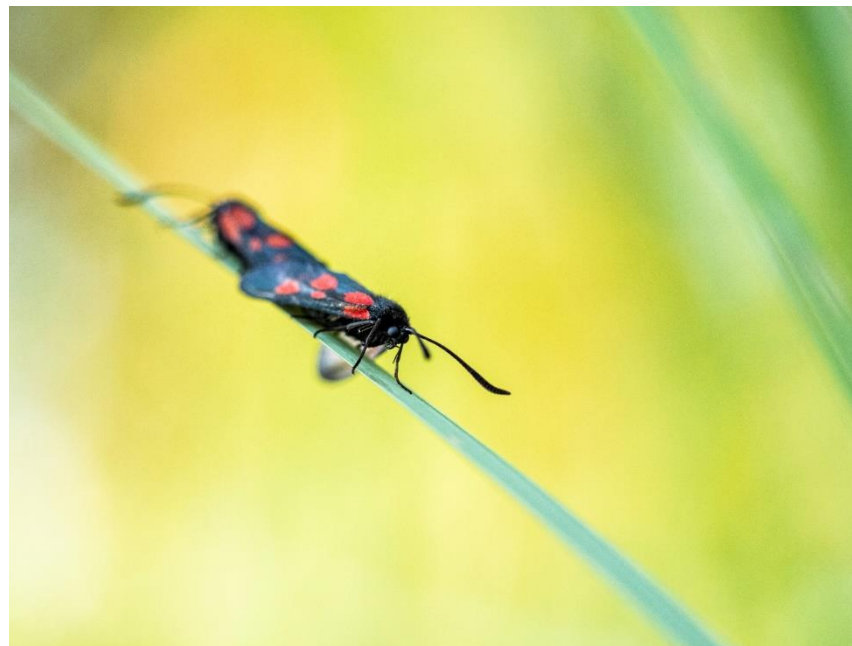


Figur 17. Åtgärdsförslag för biologisk mångfald i Långbrostråket. Använd matrisen i figur 3 för att tolka kartan.

Långbrostråket utgörs främst av öppna marker samt skog och trädmiljöer i anslutning till Långbroparken. Långbroparken har klassificerats som livsmiljö för skyddsvärda arter i stadens ESBO-struktur. Här finns även vatten i form av en anlagd fontändamm. Genom att göra anpassningar i vattenmiljön kan förutsättningar för groddjur och trollsländor skapas. I de intilliggande trädmiljöerna presenteras förslag att skapa högstubbar och trädruiner, skapa faunadepåer och sätta upp mulmholkar samt fladdermusholkar.

Anpassning av befintlig belysning kan även mildra negativ påverkan på fladdermöss och insekter. Genom att anlägga ängsytor, plantera pollinatörsvänliga växter och sätta upp insektshotell och/eller fjärilsholkar finns dessutom goda förutsättningar att stärka den ekologiska funktionen för olika pollinatörer.

Vidare österut sammanlänkas Långbrostråket med Solberga-Sjöängenstråket genom tre olika grönområden. Här föreslås åtgärder som främst stärker förutsättningarna för fladdermöss, barrskogsmesar, pollinatörer och vedlevande insekter. I dagens öppna gräsytor föreslås bland annat anläggning av ängsytor och plantering av pollinatörsvänliga växter. Med stöd av föreslagna åtgärder kan den ekologiska funktionen utvecklas på dessa platser och stärka kopplingen mot Solberga.



Figur 18. Bastardsvärmare är en fjäril som påträffas i blomrika ängsmarker samt i öppna och torra blomrika buskmarker. Genom att anlägga ängsytor och att skapa torrbackar gynnas arten. Foto: Mattias Bovin.

8. Älvsjöskogen-Långsjön-Herrängenstråket



Figur 19. Åtgärdsförslag för biologisk mångfald i Älvsjöskogen-Långsjön-Herrängenstråket. Använd matrisen i figur 3 för att tolka kartan.

Älvsjöskogen-Långsjön-Herrängenstråket är ett stråk som delvis består av ganska utspridda naturområden. Det skapar ett samband mellan Älvsjöskogens naturreservat och Långbroparken. Öster om Älvsjöskogens naturreservat ligger Hagsåtraskogens naturreservat. Reservaten avskiljs från varandra av järnvägsspåret. Enligt översiktsplanen har möjligheten till ett grönt förstärkningsstråk identifierats mellan reservaten och här föreslås en ekosociodukt. ESBO-strukturen i området omfattar till stor del villaträdgårdar, men även grönområden som staden förvaltar. Dessa grönområden är del av spridningszon eller livsmiljö för skyddsvärda arter enligt ESBO.

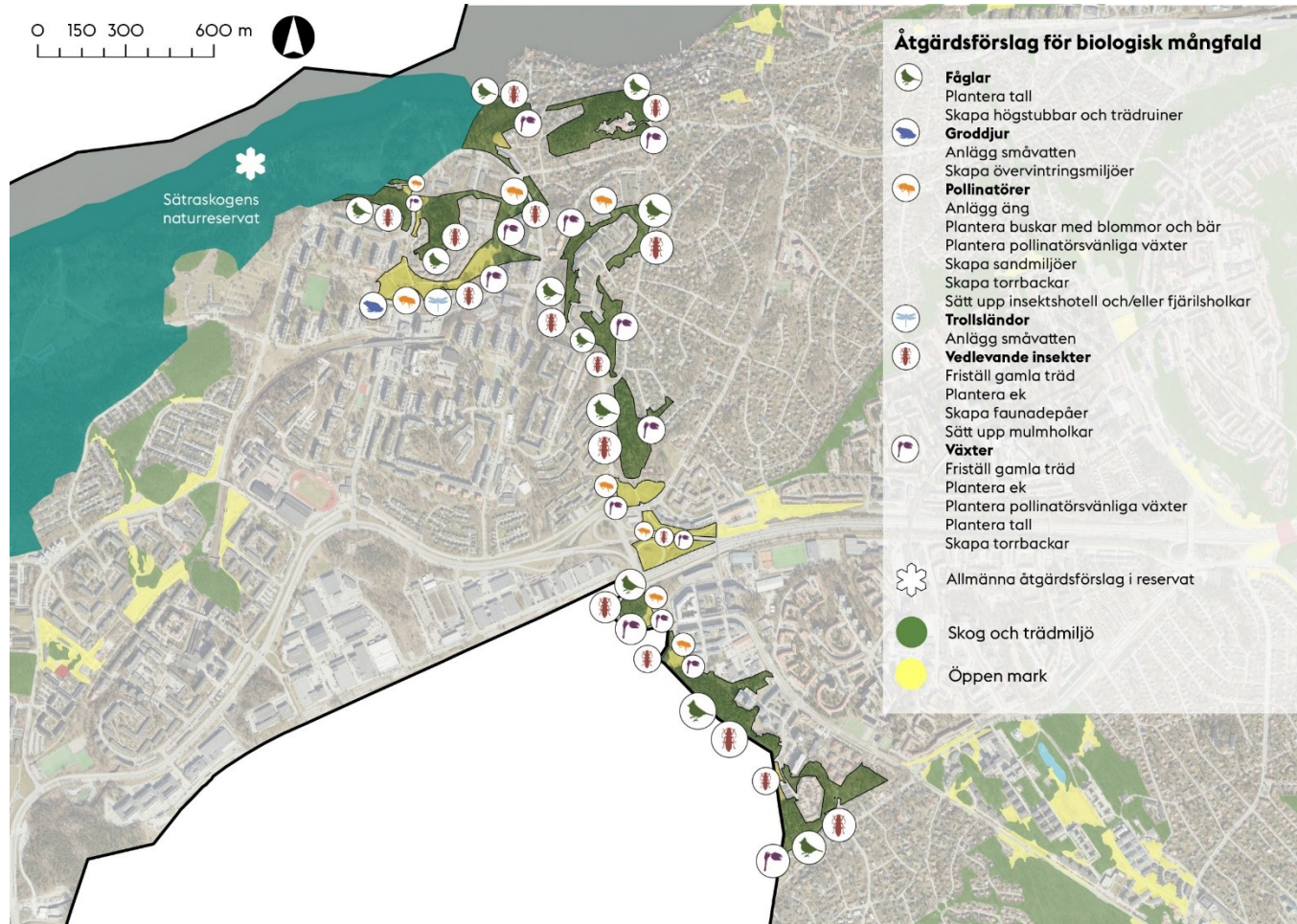
De främsta åtgärderna inom stråket syftar till att stärka förutsättningarna för barrskogsmesar och vedlevande insekter. Här är det prioriterat att skapa högstubbar och träruiner samt skapa faunadepåer. För att stärka ädellövskogssambandet är det prioriterat att sätta upp mulmholkar som gynnar vedlevande skalbaggar.

Längs Långsjöns stränder bör fladdermusholkar sättas upp och belysning anpassas för att inte störa fladdermössen. Vidare norrut finns goda möjligheter att stärka förutsättningarna för pollinatörer genom att anlägga ängsytor och plantera pollinatörsvänliga växter.



Figur 20. Genom att skapa högstubbar och träruiner stärks förutsättningarna för barrskogsmesar (tofsmes på bilden). Foto: Johan Pontén (Miljöförvaltningen)

9. Fruängen-Bredäng-Sätraskogenstråket

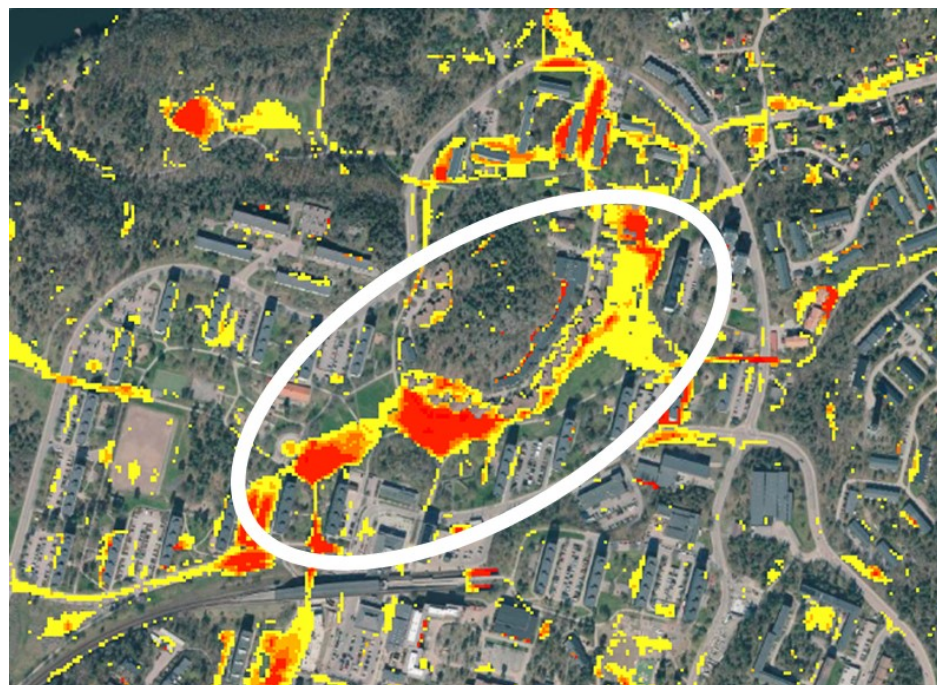


Figur 21. Åtgärdsförslag för biologisk mångfald i Sätraskogen-Bredäng-Fruängenstråket. Använd matrisen i figur 3 för att tolka kartan..

Fruängen-Bredäng-Sätraskogenstråket är ett långt och smalt stråk som utgör en koppling från Sätraskogens naturreservat sydost mot Älvsjöskogens naturreservat genom Fruängen och Älvsjöskogen-Långsjön-Herrängenstråket. De norra delarna av stråket ingår i ESBO-strukturen och har klassificerats som spridningszon.

De främsta åtgärdsförslagen fokuserar på att stärka och möjliggöra spridning för arter knutna till gammal barrskog och gamla ekar. Detta kan bland annat göras genom att plantera ek eller tall på öppna ytor eller längs med vägar, samt genom att skapa högstubbar, träruiner och faunadepåer. Dessa åtgärder kompletteras förslagsvis med åtgärder för pollinatörer så som anläggning av ängsytor, plantering av buskar med blommor och bär samt pollinatörsvänliga växter.

För groddjur och trollsländor föreslås anlägga ett småvatten i Bredängsparken och komplettera småvattnet med att skapa övervintringsmiljöer för groddjur och andra åtgärder som gynnar pollinatörer. Bredängsparken är dessutom identifierad som en lågpunkt i stadens skyfallskartering. Ett nytt småvatten bör därför utformas så att åtgärden är mångfunktionell och både kan utgöra lekvattnet för groddjur och hantera stora mängder skyfall. Här krävs ytterligare studier för att fastställa rinnvägar och säkerställa vattenflöden.



Figur 22. Bredängsparken har identifierats som en lågpunkt i stadens skyfallskartering. Åtgärder för biologisk mångfald kan med fördel kombineras med mångfunktionella åtgärder för skyfallshantering.

10. Sättrastråket



Figur 23. Åtgärdsförslag för biologisk mångfald i Sättrastråket. Använd matrisen i figur 3 för att tolka kartan.

Sätrastråket skapar en buffertzona i anslutning till Sätterskogens naturreservat och möjliggör även spridningsvägar genom Sätra. Delar av stråket har identifierats som kärnområde och spridningszon i ESBO-strukturen.

Inom stråket är det prioriterat att genomföra åtgärder som gynnar barrskogsmesar, pollinatörer, vedlevande insekter och olika växter. Genom att öka mängden död ved i form av högstubbar, träruiner och faunadepåer gynnas både barrskogsmesar och vedlevande insekter.

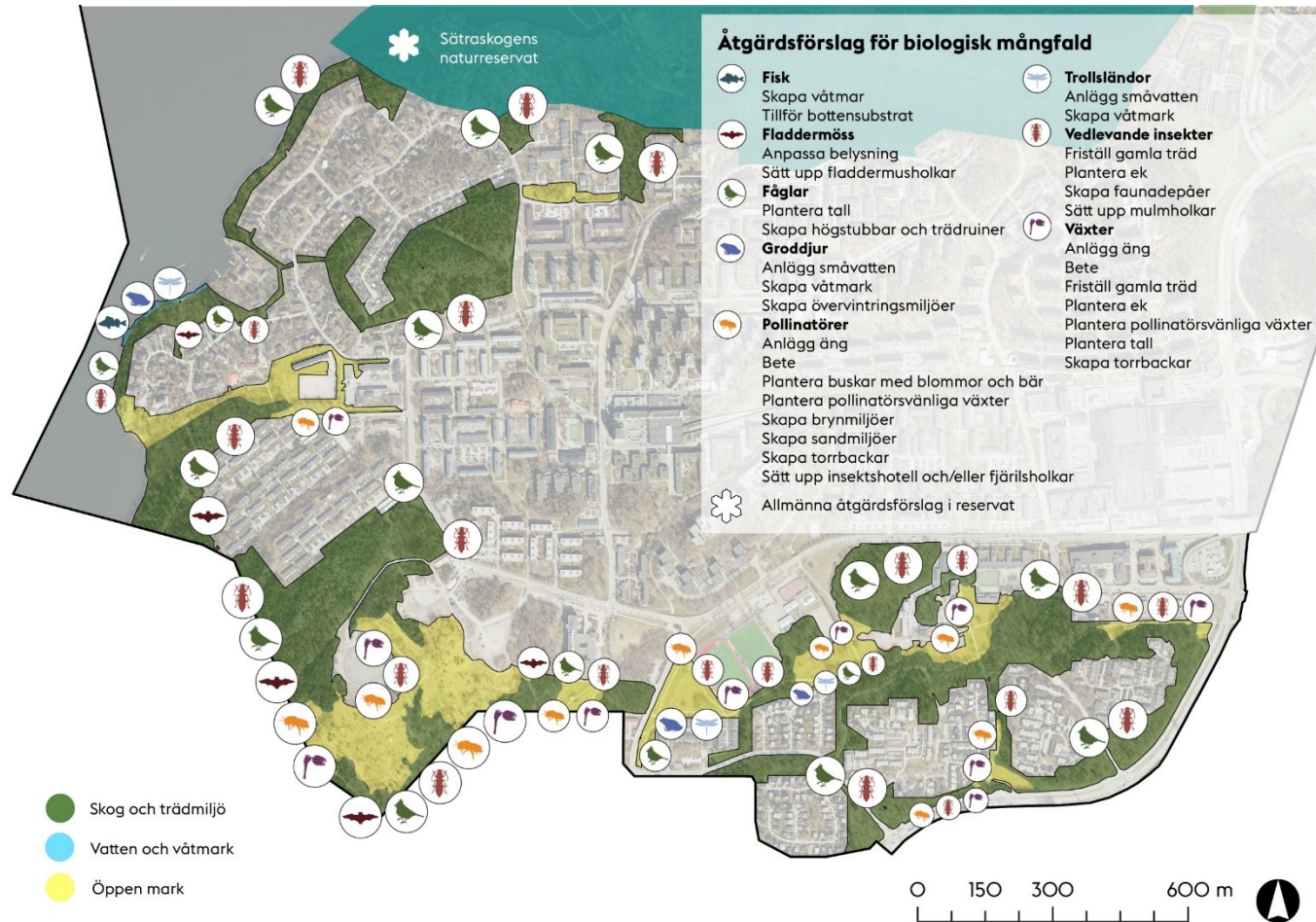
I de öppna gräsytor, till exempel i Sättradalen, föreslås åtgärder som gynnar pollinatörer och olika växter. Förslagen består framför allt av att anlägga ängsytor, plantera buskar med blommor och bär, plantera pollinatörsvänliga växter, skapa sandmiljöer och torrbackar i de torrare delarna samt sätta upp insektshotell och/eller fjärilsholkar.

Genom att plantera ekar och tallar i de öppna miljöerna, antingen i form av solitära träd eller i dungar, kan de ekologiska sambanden för eklevande och barrskogslevande arter utvecklas.



Figur 24. Genom att sätta upp insektshotell gynnas många vildbin som exempelvis rödmurarbiet. Foto: Mattias Bovin

11. Sätmaskogen-Vårbergstråket



Figur 25. Åtgärdsförslag för biologisk mångfald i Sätmaskogen-Vårbergstråket. Använd matrisen i figur 3 för att tolka kartan.

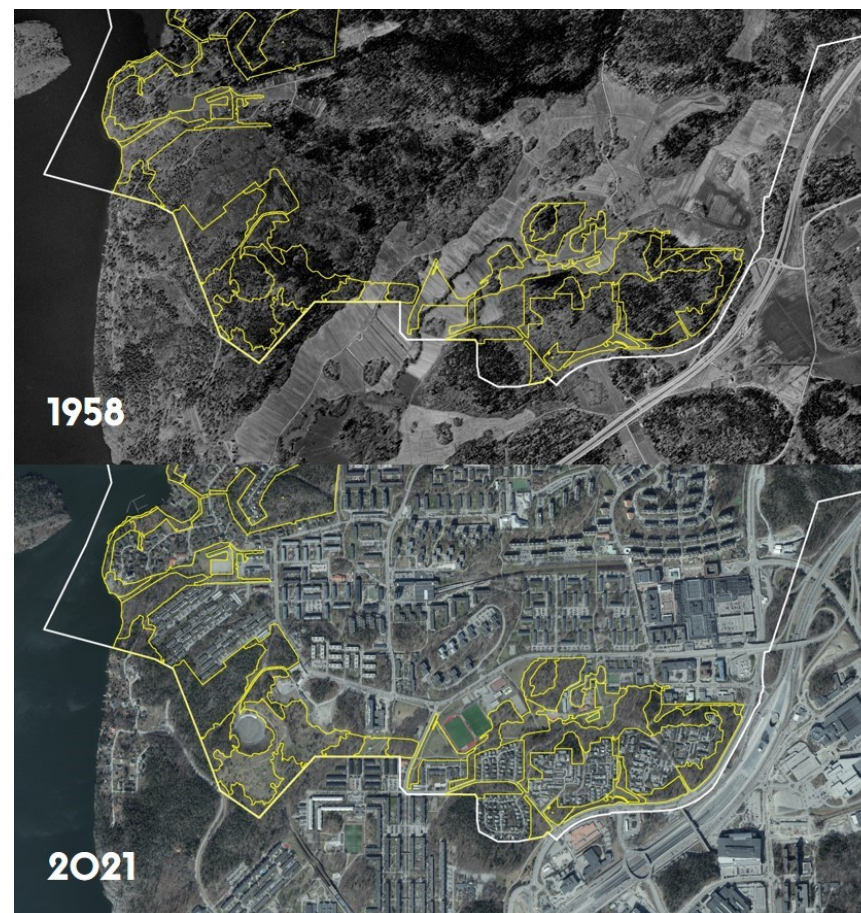
Detta stråk binder samman Sätmaskogens naturreservat med Vårbergstoppen i söder och Västerholmsparken i sydost. De västra delarna av stråket ingår i ESBO som spridningszoner och livsmiljöer för skyddsvärda arter. De östra delarna av stråket sammanfaller med ett utpekad grönt stråk i översiktsplanen.

På andra sidan kommungränsen i Huddinge finns ekologiska samband från Vårbergstoppen till Korpberget. Västerholmsparken utgör en sammanlänkande funktion mellan Vårbergstoppen och Gömmarens naturreservat, dock försvagad av motorvägens buller- och barriäreffekt.

Idag utgörs stråket främst av gammal barrskog i den västra delen och gammal ädellövskog i den södra. De främsta förslagen i dessa biotoper handlar om att skapa högstubbar, träruiner och faunadepåer samt sätta upp mulmholkar.

Längs med Mälaren föreslås åtgärder som gynnar fladdermöss och på Vårbergstoppen, där många åtgärder för biologisk mångfald redan genomförts, ligger fokus på åtgärder som gynnar pollinatörer.

En annan värdefull åtgärd är att återskapa vatten i landskapet. I ett historiskt perspektiv har stora delar av Skärholmen utgjorts av en dalgång som präglats av odlingsmark, skogar och ett ringlande vattendrag. På den plats där det historiskt förekommit vatten och idag utgörs av öppen gräsmark, kan det vara lämpligt att anlägga ett småvatten. Åtgärdsförslaget gynnar främst trollsländor, men kan på sikt även gynna groddjur.



Figur 26. Det historiska landskapet innehöll bland annat ett meandrande vattendrag. Genom att återskapa historiska fragment kan den biologiska mångfalden utvecklas.

4 Schablonkostnader för åtgärder

Vad olika insatser kostar kan variera mycket från plats till plats, förutsättningar från början, resurser hos entreprenör osv. Det är därför viktigt att vara medveten att kostnadssammanställningen i bilaga 1 redovisar schablonkostnader, inte exakta kostnader. Syftet är att ge ett *ungefärligt* spann över storleksordningen på kostnader för olika typer av åtgärder, främst för investeringsåtgärder. Med dessa som utgångspunkt kan mer preciserade, platsspecifika beräkningar tas fram för att bättre ringa in ett givet projekts faktiska åtgärdskostnader. Schablonkostnaderna baseras på kostnadsläget årsskiftet 2021-2022.

Tabellen i bilaga 1 redovisar de vanligast förekommande åtgärderna för biologisk mångfald som utförts i staden eller rekommenderas. Tabellen är därför inte heltäckande, men kan i många fall användas för att skapa en tidig uppskattning av åtgärdskostnader. För exempelvis eko- och ekosociodukter krävs omfattande projekterings-, anläggnings- och driftkostnadsberäkningar. På grund av det stora spann som olika typer av ekodukter kan kosta att anlägga, anges inte schablonkostnad för detta i bilaga 1.

Samtliga priser i tabellen är exklusive moms och utgår från kostnader för åtgärder som antingen tidigare har utförts inom staden eller utfört av annan aktör inom branschen som Trafikverket, Länsstyrelsen och andra kommuner. Observera att det i många fall kan vara svårt att dra klara gränser mellan förberedelsekostnad (förprojektering, maskinframkörning, markberedelse, iordningställande m.m.) och själva åtgärdskostnaden i sig. Det är ofta flytande gränser mellan dessa moment, vilket också avspeglar sig i somliga av de redovisade schablonkostnaderna där i vissa fall mer av förberedelsemoment är inkluderade, jämfört med andra. Se kommentarskolumnen för mer information om respektive åtgärd och hur kostnaderna är redovisade.

Av strategiska och ekonomiska skäl kan även ekologiska insatser samplaneras med åtgärder med andra syften som till exempel förbättrad rekreation eller rening av dagvatten. I dessa fall kan synergier göra att respektive åtgärd blir lite billigare än om bara en åtgärd hade utförts.

Schablonkostnader har tagits fram för investerings- och engångsåtgärder, inte för löpande skötselåtgärder.

Kostnader för etablering, garantiskötsel och drift ingår inte i schablontabellen på grund av stora variationer beroende på plats, varierande befintliga avtal, art, omgivande åtgärder osv. Detta behöver beräknas i de enskilda fallen. I samband med investeringsåtgärder bör därför även en skötselkalkyl tas fram för att skapa en uppfattning om vad skötsel och förvaltning av åtgärder kommer att kosta, liksom en bedömning av anläggningens livslängd.

5 Referenser och underlag

Naturreservat i Stockholms stad.

[Naturreservat - Stockholms stad \(parker.stockholm\)](https://parker.stockholm.se/naturreservat)

Naturvårdande skötsel i Stockholms stad.

[Naturvårdande skötsel i Sthlms Stad 2020](#)

Parkplan i Liljeholmen

[Parkplan Liljeholmen](#)

Parkplan i Hägersten

[Parkplan Hägersten](#)

Parkplan i Älvsjö (7 delar)

[Parkplan i Älvsjö](#)

Parkplan Skärholmen

[Parkplan Skärholmen-strategier för utveckling](#)

[Parkplan Skärholmen-beskrivning av parker](#)

Planer och program Stockholms stad

[Bygg- och plantjänsten \(stockholm.se\)](https://bygg-och-plantjansten.stockholm.se)

Stockholms stads miljödataportal. Karta: Ekologi och naturvärden.

[Miljodataportalen.stockholm.se](https://miljodataportalen.stockholm.se) (Se vidare Bilaga 2)

Översiktsplan för Stockholms stad

[Översiktsplan för Stockholms stad \(vaxer.stockholm\)](https://vaxer.stockholm.se)

