



Södermalms ekologiska infrastruktur

Den ekologiska infrastrukturen består av vatten- och naturområden som på olika sätt nyttjas av människor, djur och växter. Tillsammans bildar de ekosystem som hålls ihop av ekologiska samband. Ekosystemen genererar livsviktiga ekosystemtjänster och andra nyttor till staden och dess invånare. Den ekologiska infrastrukturen förändras likt annan infrastruktur över tid, och är därför viktig att underhålla och utveckla i skapandet av hållbara stadsmiljöer.

Södermalms ekologiska infrastruktur består av vatten- och naturområden som fyller flera olika funktioner för människor, djur och växter. Både naturområden så som naturstränder, våtmarker, ängsmark och skogsområden, och urban grönska i form av parker, kyrkogårdar, bostadsgårdar, villaträdgårdar, gröna skolgårdar och gröna gaturum och sambanden däremellan ingår i den ekologiska infrastrukturen.

Kärnområden, livsmiljöer och spridningszoner

Begreppet kärnområde används för ett område vars kvaliteter gör det särskilt värdefullt för växt- och djurlivet, med avseende på dess storlek, innehåll, sammanhållenhets och geografiska läge. Kärnområden är områden inom vilka flera prioriterade arter och artgrupper kan klara hela sin livscykel. Inom Södermalms stadsdelsområde finns idag tre definierade kärnområden - Årsta Holmar, Eriksdalslunden-Årstaviken samt Sickla park, varav Årsta holmar och Sickla park är naturreservat. Inom stadsdelen finns också ett antal områden som utgör viktiga livsmiljöer för ett mindre antal skyddsvärda arter och artgrupper. Hit hör Långholmen, Reimersholme och Tantolunden. Därtill finns ytterligare ett antal områden som fungerar som sprid-

ningszoner. På Södermalm utgörs dessa framför allt av vattenområdena - Årstaviken, Hammarby sjö, Söder Mälarstrand mm. Tillsammans bildar dessa områden Södermalms ekologiska infrastruktur. För staden är dessa områden ekologiskt särskilt betydelsefulla eftersom de ger förutsättningar för stadens biologiska mångfald. Områden som dessa kallas därför för Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO) och är ett vägledande planeringsunderlag för exploatering och stadsutveckling i staden.

Södermalms grönsstruktur är del av den regionala grönsstrukturen

Södermalms ekologiska infrastruktur har särskilt två betydelsefulla kopplingar till den regionala grönsstrukturen. Sträckningarna Långholmen-Reimersholme samt Sickla Park-Nackareservatet utgör tyngdpunkter i det kommunala och regionala eksambandet. Även Tantolunden utgör del av den ekologiska grönsstrukturen som har särskild betydelse för den biologiska mångfalden i staden. Även om det enbart är dessa områden som pekas ut som betydelsefulla för den biologiska mångfalden, har hela Södermalms ekologiska infrastruktur stor betydelse för det lokala växt- och djurlivet samt för invånarnas välbefinnande.



Södermalms stadsdelsområde ingår inte i någon regional grön kil men har ändå betydelse för den regionala grönsstrukturen

Södermalms grönstruktur är av betydelse för hela staden

Södermalms grönstruktur har stor betydelse för stadens grönstruktur och stadsdelens grönområden är bland de mest besökta i hela staden. En viktig förutsättning för att växt- och djurlivet ska överleva på sikt är att kärnområden och livsmiljöer för skyddsvärda arter binds samman med väl fungerande spridningszoner, både inom och mellan stadsdelarna. För att illustrera hur detta kan ske har staden tagit fram ett ekologiskt vägledande underlag - ESBO. I ESBO ingår områden vars ekologiska funktioner är avgörande för ett långsiktigt bevarande och stärkande av stadens biologiska mångfald. Dessa områden är i vissa delar även av regional, nationell och internationell betydelse.




I kartan över Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO) framgår att en stor andel av Södermalms grönstruktur är av betydelse för den kommunala grönstrukturen. De större och mer sammanhängande grönområdena och parkerna utgör områden med högst värden. Dessa hör också till de mest välbesökta i stadsdelen. Vattenområdena inklusive strandlinjerna står för de huvudsakliga spridningsmöjligheterna inom stadsdelen och mellan stadsdelarna, och då framför allt för arter knutna till vatten- och våtmarksmiljöer. För landburna arter och artgrupper försvåras spridningen delvis på grund av att Södermalm är en ö. Det är av vikt att betona att denna ekologiska infrastruktur inte är statisk. Den behöver utvecklas över tid för att fungera. Områden och parker som idag inte ingår i ESBO kan komma att ingå i nätverket på sikt. Det är därför av vikt att aktivt utveckla dessa områden mot högre värden.

Karta ESBO



0 500 1000 m

Teckenförklaring

	Kärnområde
	Livsmiljö för skyddsvärda arter
	Spridningszon

Södermalms ekologiskt särskilt betydelsefulla områden (ESBO) (år 2013). Skala 1: 35000.

Biotoper

Växt- och djurarter nyttjar flera olika naturligt avgränsade miljöer - biotoper, som levnadsmiljöer. En biotop är ett område med en enhetlig ekologisk struktur och karaktär som kan fungera som livsmiljö för många växter och djur samtidigt. Biotoperna skiljer sig i storlek och kan innefatta allt ifrån en större lövskog till en mindre damm.

Södermalms stadsdelsområde består till största del av tät bebyggelse med liten eller ingen vegetation. Detta är att förvänta sig i täta urbana miljöer, men även insprängd urban vegetation har ekologiska värden, framför allt för spridningen mellan biotoper. Nedan beskrivs Södermalms stadsdels mest värdefulla biotoper.

Våtmarker, vattendrag och naturstränder

Södermalm präglas av vattenregimen och rymmer flera skyddsvärda arter och artgrupper som nyttjar stadens våtmarksmiljöer, vattendrag och naturstränder. I våtmarksmiljöerna förekommer den största delen av landets rödlistade arter, varav några av arterna utgörs av groddjur. Flera av stadens våtmarker och dammar har historiskt sätt torkat, fyllts igen eller dikats ur. Staden arbetar nu därför med att återinföra sådana miljöer.

Inom Södermalms stadsdelsområde finns våtmarksmiljöer i form av strandängar kvar på Årsta Holmar. Här finns också en idé om att anlägga en göl särskilt för groddjur. Idag finns två stycken anlagda framgångsrika groddjursdammar på Långholmen, men antalet skulle behöva öka. En naturdamm finns också i Rosenlunds-parken. Våtmarksmiljöerna inhyser höga ekologiska värden samtidigt som de inom staden utgör viktiga områden för biologisk mångfald.

Även stadens vattendrag och naturstränder nyttjas av en mängd arter och artgrupper och uppvisar därför höga ekologiska värden. Naturstränder ersätts allt mer med kajer och annan typ av hårdgörande, bland annat för att förhindra erosion och andra naturliga processer som tar plats i mötet mellan land och vatten. Sträckningen Årstaviken - Eriksdalslunden, samt Pålsundet, Långholmen och Reimersholme har dock en del naturstränder kvar, där föryngring av framför allt stadens fiskbestånd kan ta plats. Knäckepil- och klibbalskantade naturstränder är goda yngelkammare för fisk-, groddjur- och insektsliv. Det är av stor betydelse för dessa populationer att naturstränderna bevaras inom stadsdelen. I flera vattendrag leker fisk som tack vare allt fler fisktrappor i påverkade vattendrag kan öka sina chanser till lyckad reproduktion.

Ädellövsområden och ekmiljöer

Till de ädla lövträden räknas ask, alm, bok, avenbok, ek, fågelbär, lind och lönn. Ädellövskog förekommer endast i den södra delen av Sverige. I Stockholmstrakten finns ädellövsområden och ekmiljöer. I Södermalms stadsdelsområde återfinns dessa områden i Sickla Park, Tantolunden, Eriksdalslunden, Vitabergsparken, Långholmen, Årsta Holmar, Fabriksbacken på Reimersholme och i Mårtendalsparken. Mindre miljöer finns också i Högalidsparken samt på Åsöberget och Fåfången. Ädellövskogens utbredning har minskat kraftigt i landet. Ädellövsmiljöerna utgör livsmiljö för såväl däggdjur, fladdermöss, fågel- och insektsliv. På gamla ekar i Stockholm kan man ibland hitta den rödlistade skalbaggen ekbarkbock. På Fåfången finns ett rikt fågelliv där man kan skymta sångare så som näktergal.

Hällmark

Hällmark hittas inom bergsparkerna och höghöjdsområdena inom stadsdelsområdet. Fåfången, Sickla park, Tantolunden, Reimersholme, Långholmen, Skinnarviksparken mm uppvisar inslag av hällmark. Vegetationen är mestadels artfattig, och uppvisar inslag av lägre buskar, ljung och lav och ibland en och en annan tall. Trots detta trivs särskilt insekts- och fågelliv i denna biotop.

Ängsmark

Ängsmark kategoriseras som gräsmark med extensiv skötsel, men kan inte utläsas ur biotopkartan som sådan. Ängsmark är en ovanlig biotop i staden och förekommer nästan enbart inom reservaten, där det finns förutsättningar för att sköta dem ändamålsenligt enligt fastställda skötselplaner. På Södermalm förekommer ekologiskt värdefulla ängsytor på Årsta Holmar, men långt många fler ytor har potential att utvecklas mot ängsmark given rätt skötsel. Detta såväl inom parker som i stadsmiljön, tex vid vägkanter och refuger.

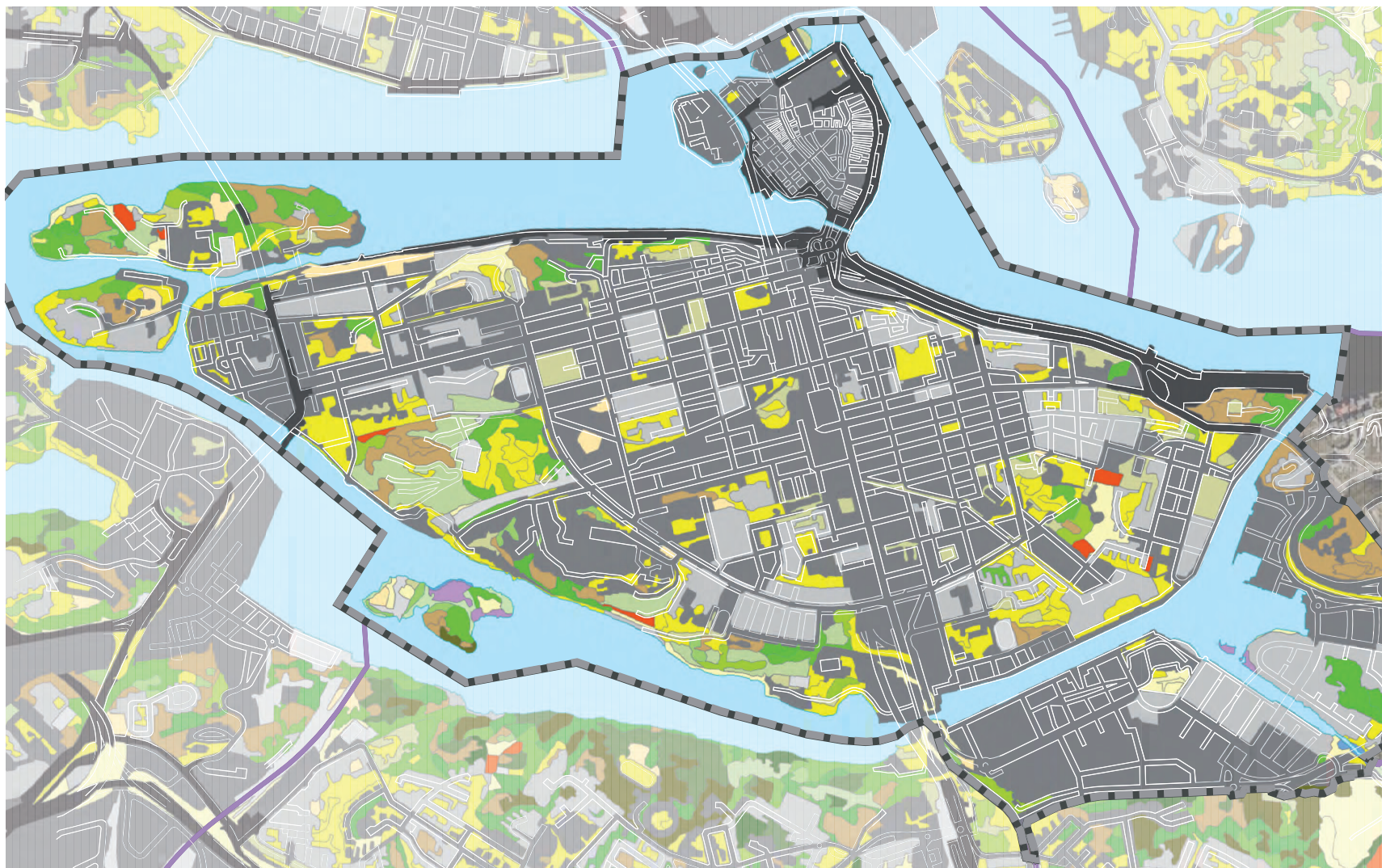
Död ved

Död ved förekommer främst inom de större naturområdena på Södermalm så som Långholmen, Tantolunden, Vitabergsparken, Reimersholme och Fåfången, liksom inom reservaten Årsta holmar och Sickla park. Död ved är livsmiljö för många insekter, svampar och fågelarter och bör ökas generellt inom stadsdelen och prioriteras särskilt i strategiska lägen, tex i områden som faller inom habitatnätverket för eklevande insekter.

Karta biotoper

Teckenförklaring

- Hällmarksbarrskog
- Barrskog, torr- frisk
- Barrskog, fuktig -våt
- Hällmarksblandskog
- Blandskog, torr- frisk
- Blandskog, fuktig- våt
- Hällmarkslövskog
- Lövskog, torr- frisk
- Lövskog, fuktig- våt
- Hällmarksädellövskog
- Ädellövskog, tät (>=70% trädäckning)
- Ädellövskog, gles (50-70% trädäckning)
- Blandad buskmark
- Videbuskmark



0 500 1000 m

- Hällmark
- Grus-, sandmark
- Gräsmark, intensiv skötsel
- Torr gräsmark, extensiv skötsel
- Frisk gräsmark, extensiv skötsel
- Fuktig gräsmark, extensiv skötsel
- Våt gräsmark, extensiv skötsel

- Sötvattensstrandäng
- Havsstrandäng
- Åker och vallodling
- Odlingslott
- Blandskogsmyr
- Lövskogsmyr
- Öppen myr

- Videkärr
- Öppet vatten
- Vattenvegetation
- Hårdgjord obebyggd och ej genomsläpplig mark
- Tät bebyggelse utan vegetation (0-10%)
- Tät bebyggelse med inslag av vegetation (10-30%)
- Gles bebyggelse med 30-50% vegetation, intensiv skötsel
- Gles bebyggelse med 30-50% vegetation, extensiv skötsel

Biotopkartan (år 2009). Skala 1:30 000.

Habitat

Ett habitat utgör ett område inom vilket det finns samtliga av de biotoper som en viss art eller artgrupp behöver för att klara hela sin livscykel. Livsmiljö är ett annat namn för habitat.

Stockholms stad har identifierat tre naturtyper som är särskilt betydelsefulla för staden. Detta på grund av att de är alltmer sällsynta nationellt eller globalt och hyser en mängd hotade arter samtidigt, och som finns kvar i tillräcklig omfattning i staden för att funktionella habitatnätverk ska finnas.

Utifrån dessa naturtyper - äldre barrskog, äldre ädel-lövskog respektive våtmarksmiljöer (inkl vattendrag och stränder) samt tre artgrupper som representerar varje naturtyp väl och indikerar hög biologisk mångfald - barrskogsfåglar, eklevande insekter och groddjur - har staden kartlagt habitatnätverk. Habitatnätverk definieras som ett nätverk av habitat som är sammanlänkade med spridningszoner. Habitatnätverken visar förutsättningarna för de olika artergruppernas möjlighet att på sikt överleva. Habitatnätverken används liksom ESBO som planeringsunderlag för exploatering och stadsutveckling i staden.

Kartunderlagen som följer visar de prioriterade artgruppernas habitatnätverk. Det är av vikt att utveckla habitatnätverken över tid och att aktivt arbeta med att stärka dagens svaga samband för att upprätthålla en resiliert grönstruktur i staden.



Gamla ekar är en livsmiljö för eklevande insekter. Därför är ekmiljöer ett viktigt habitat att bevara i bland annat Sickla Park.

Habitatnätverk barrskogsfåglar

Kartan visar Södermalms habitatnätverk för barrskogsfåglar. I kartan ser man olika grader av tillgänglighet på barrskogsfåglarnas livsmiljöer. Inom Södermalms stadsdelsområde finns inga områden som ingår i barrskogsnätverket, utöver de delar av Hammarbyskogen som hör till Nackareservatet.

Habitatnätverk barrskogsfåglar



Habitatnätverk barrskogsfåglar (år 2007). Skala 1: 35 000.

Teckenförklaring

	Mycket hög tillgänglighet
	Hög tillgänglighet
	Relativt hög tillgänglighet
	Medel tillgänglighet

Habitatnätverk eklevande insekter

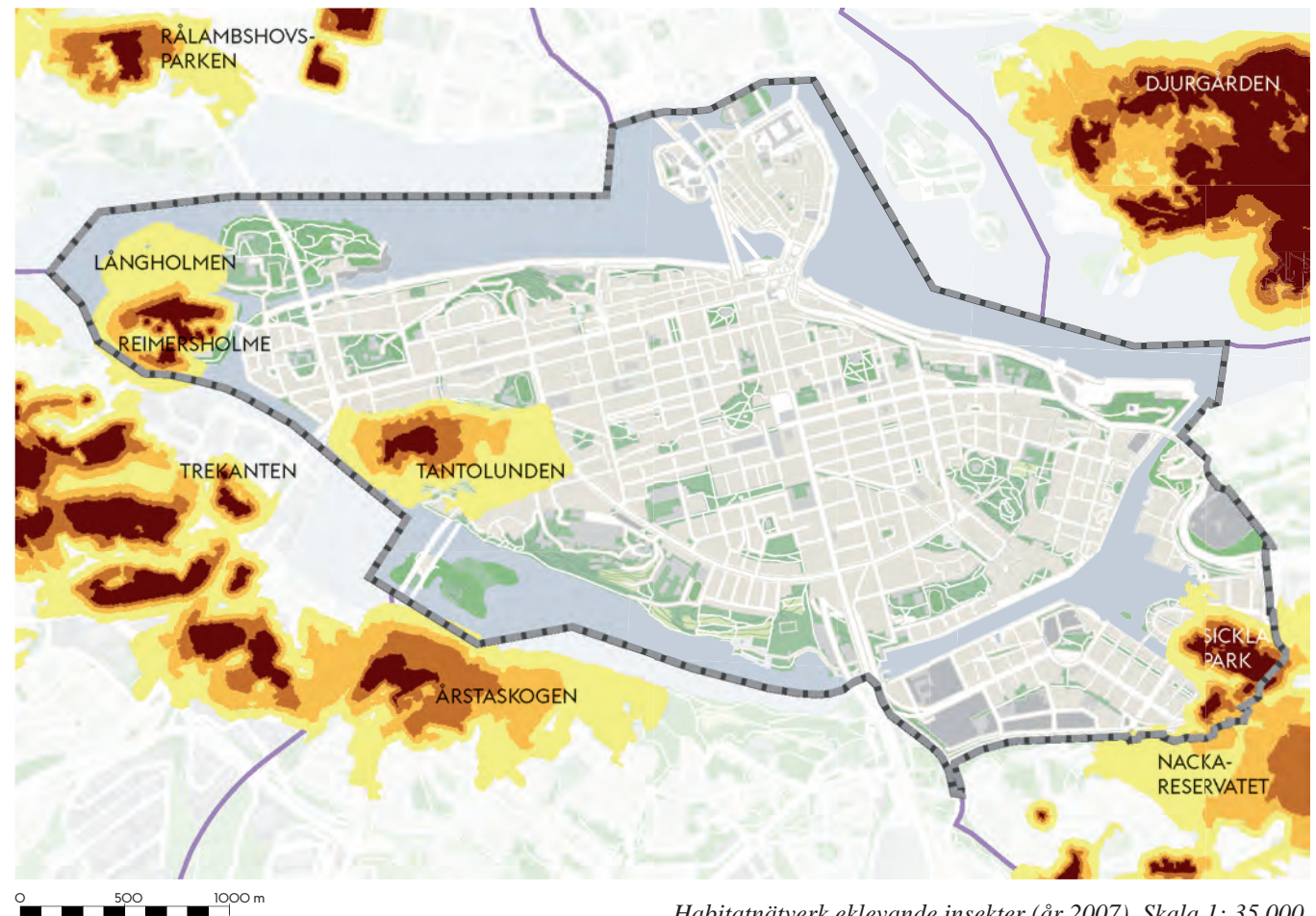
Flera hotade och sällsynta insektsarter är knutna till gamla och ihåliga ekar. För att bevara stadens biologiska mångfald är det viktigt att säkerställa tillgången genom att planera generationsväxlingar av ekbeståndet.

Kartan visar Södermalms habitatnätverk för eklevande insekter. I kartan ser man olika avstånd för spridning som anger hur långt de eklevande insekterna kan ta sig och fortfarande vara inom ett lämpligt habitat.

Habitatnätverket är koncentrerat kring de större naturområdena i stadsdelen; Sickla park, Tantolunden, Reimersholme och Långholmen. Idag saknas kopplingar mellan dessa områden, med undantag för Reimersholme och Långholmen. Däremot finns kopplingar mellan stadsdelarna Södermalm, Hägersten-Liljeholmen och Östermalm samt Nacka kommun. Det är av vikt att bibehålla och stärka dessa samband på sikt för att upprätthålla nätverkets funktioner över tid, då det har stort värde på såväl kommunal och regional skala.

Även den lokala kopplingen mellan Reimersholme/Långholmen och Tantolunden föreslås stärkas. Den urbana, finmaskiga grönstrukturen kan åstadkomma detta i viss utsträckning genom plantering av ek, tex längs med gator, torg mm.

Habitatnätverk eklevande insekter



Habitatnätverk eklevande insekter (år 2007). Skala 1: 35 000.

Teckenförklaring

	200 m spridning i skog
	500 m spridning i skog
	1 km spridning i skog
	2 km spridning i skog

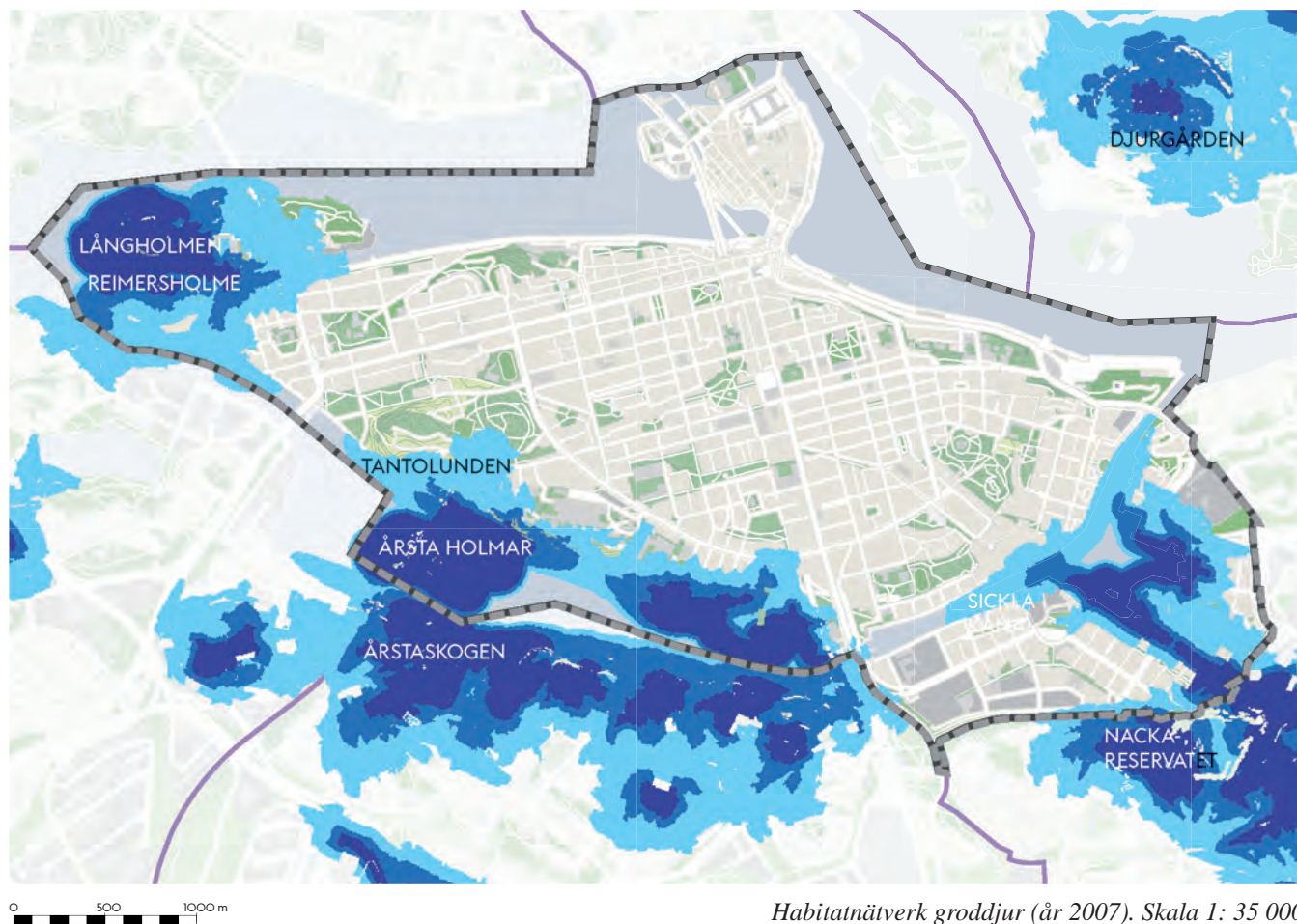
Habitatnätverk groddjur

Kartan visar Södermalms habitatnätverk för groddjur. I kartan ser man hur långt groddjuren sannolikt kan ta sig mellan sina olika livsmiljöer. Groddjur nyttjar såväl våtmarksmiljöer (reproduktionsområden), skogspartier (övervintringsområden) och öppna gräsmarker (födosöksområden) under sin livscykel.

I stadsdelsområdet finns i viss utsträckning sammanhållna och tillgängliga habitat för groddjur i främst de södra delarna; Sickla kanal, Eriksdalslunden, Årsta holmar, Tantolunden, Reimersholme och Långholmen. På Långholmen finns dessutom två stycken anlagda och framgångsrika groddammar.

För att bevara stadens biologiska mångfald är det viktigt att utveckla och koppla samman groddjurslokaler där groddjuren kan övervintra, hitta föda och föröka sig. Särskilt fokus bör läggas på att stärka upp de svaga sambanden mellan Reimersholme och Tantolunden samt Eriksdalslunden och Sickla kanal. Detta kan åstadkommas genom bevarandet av naturstränderna samt anläggandet av groddammar. Det är även av vikt att fortsätta utveckla dagens kärnområden med mer groddgölar, tex på Årsta holmar.

Habitatnätverk groddjur



Habitatnätverk groddjur (år 2007). Skala 1: 35 000.

Teckenförklaring

- Spridning högst trolig
- Spridning trolig
- Spridning möjlig



Urbana ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är de funktioner hos ekosystem som gynnar människor, det vill säga upprätthåller eller förbättrar människors välmående och livsvillkor. Grönska som fångar upp och renar dagvatten, förbättrar stadsluften, stödjer pollinering av fruktträd och bärbuskar och dämpar kraftiga temperaturhöjningar är exempel på ekosystemtjänster som är särskilt viktiga för staden - så kallade urbana ekosystemtjänster. Dessa produceras av ekosystemen och är gratis.

Genom att förvalta stadens ekosystemtjänster skapar vi mer robusta städer med högre livskvalitet till en lägre kostnad. Att satsa på ekosystemtjänster i staden är att investera i mänskligheten och framtida generationer. Arbetet med att ställa om städer för att stå stadigt genom förändringar pågår världen om.

Fyra kategorier av ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster delas vanligen upp i fyra kategorier; stödjande-, reglerande-, kulturella- och försörjande ekosystemtjänster. I Södermalms stadsdelsområde, och i arbetet med parkplanen, är det framförallt de tre första ekosystemtjänstkategorierna som är relevanta. De kulturella ekosystemtjänsterna berörs huvudsakligen i kapitlet Södermalms Gröna vardagsrum. Nedan beskrivs de stödjande och reglerande ekosystemtjänsterna närmare.

Stödjande ekosystemtjänster

De stödjande ekosystemtjänsterna levererar sällan direkta tjänster till samhället utan utgör istället grunden för andra ekosystemtjänster. Hit räknas biologisk mångfald, jordbildning, produktion av syre genom

fotosyntesen, närings- och vattencykler samt bildandet av livsmiljöer för växter och djur. Biologisk mångfald är det vanligaste sättet att mäta funktionen hos de stödjande ekosystemtjänsterna. En hög biologisk mångfald ses därför som en förutsättning för att ekosystemtjänster ska kunna levereras.

Biologisk mångfald är ett samlat begrepp som innefattar mångfald av ekosystem, arter och genetisk variation. Den viktigaste underliggande förutsättningen för biologisk mångfald, och tillika största utmaningen i städer, är att skapa en sammanhållen grönstruktur. En varierad, sammanhållen grönstruktur är en robust, eller resilient, grönstruktur med stor anpassningsförmåga och som tål förändringar och störningar bättre.



Bilden visar några av de ekosystemtjänster som växtlighet och grönområden bidrar med.
Illustration: C/O City/White.

Eftersom det är svårt att i varje fall definiera vilken grad av biologisk mångfald som krävs för att skapa en robust grönstruktur, har staden sammanställt huvudsakligen två kommunövergripande, vägledande underlag baserat på principerna ovan; ESBO och habitatnätverken. I ”Södermalms ekologiska infrastruktur” presenteras de ingående parametrarna och resultatet av karteringen av stadens biologiska mångfald.

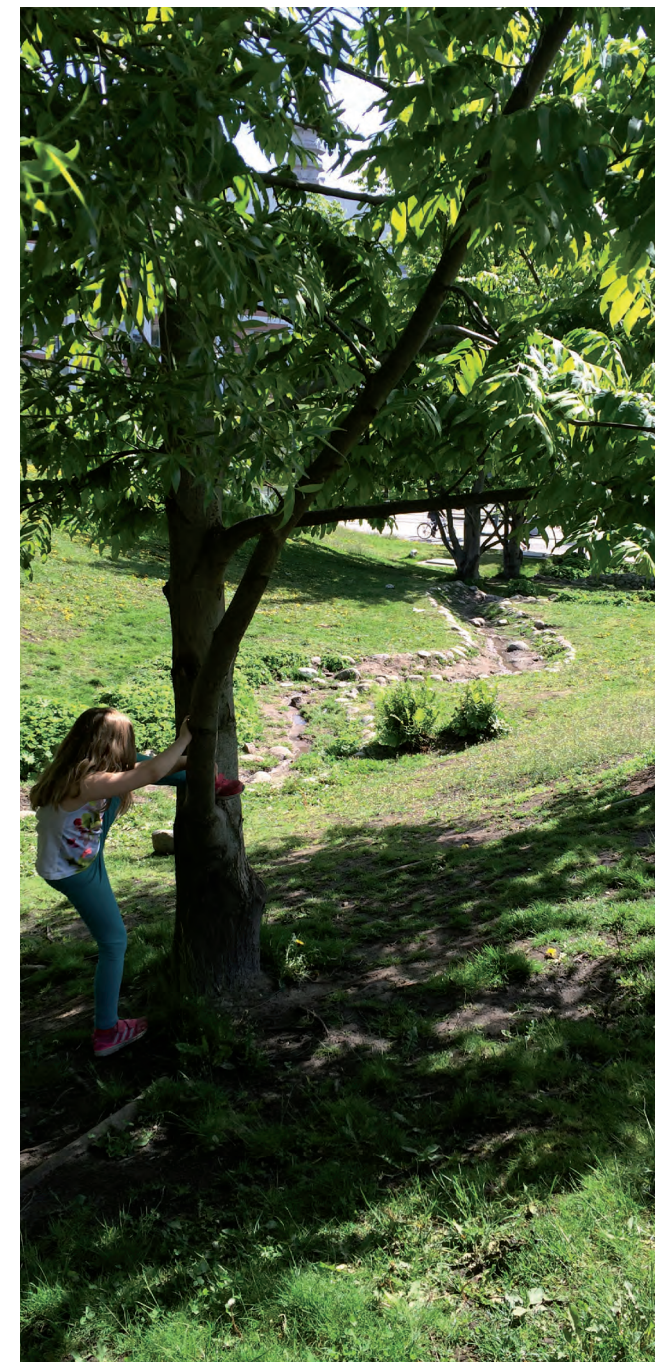
Reglerande ekosystemtjänster

De reglerande ekosystemtjänsterna visar på naturens förmåga att reglera och mildra oönskade effekter i vår närmiljö, och står oftast för direkta nyttor för människor. De reglerande ekosystemtjänsterna har en särskilt viktig roll i stadsmiljön, så som dämpning och hantering av skyfall, översvämningar och värmeböljor.

Till de reglerande ekosystemtjänsterna hör även pollination, rening av vatten och luft samt minskning av buller i staden. Jämfört med dagens tekniska systemlösningar, klarar naturen av att hantera flera av dessa funktioner samtidigt. En och samma gräsyta kan stå för såväl infiltration och rening av dagvatten, temperaturreglering samt viss bullerdämpning och luftrening. Ytan kan parallellt med detta också utgöra livsmiljö för olika växt- och djurarter. Beroende på gräsyntans karaktär och skötsel kan den även nyttjas av pollinatörer och avnjutas av människor. När en och samma yta klarar av ett flertal saker samtidigt kallas det för en mångfunktionell yta – ett centralt begrepp i stadsutveckling.

Södermalms ekosystemtjänster

Södermalms naturområden och parker hör till några av Stockholms mest välbesökta. Det är framför allt de större och mest sammanhållna parkerna och naturområdena, så som Vitabergsparken, Eriksdalslunden, Årstastråket, Tantolunden och Långholmen mfl som hör till de mest populära. Det är inte av en slump att dessa områden också hör till de mest ekologiskt värdefulla. Sociala och ekologiska värden sammanfaller slående ofta eftersom de är ömsesidigt beroende av varandra. Detta social-ekologiska perspektiv är ett direkt avspeglande av samspelet mellan människa och natur och de ekosystemtjänster som uppstår däremellan.



Ekosystemtjänster kan handla om grönskans betydelse för fysisk hälsa. Bild från Lumaparken.

Stödjande



1.1 Biologisk mångfald



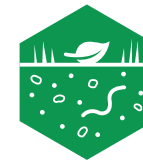
1.2 Ekologiska samspel



1.3 Livsmiljöer



1.4 Naturliga kretslopp



1.5 Jordmånsbildning

Reglerande



2.1 Reglerande av lokalklimat



2.2 Erosionsskydd



2.3 Skydd mot extremväder



2.4 Luftrening



2.5 Reglering av buller



2.6 Rening och reglering av vatten



2.7 Pollinering



2.8 Reglering av skadedjur och skadeväxter

Försörjande



3.1 Matförsörjning



3.2 Vattenförsörjning



3.3 Råvaror



3.4 Energi

Kulturella



4.1 Fysisk hälsa



4.2 Mentalt välbefinnande



4.3 Kunskap och inspiration



4.4 Social interaktion



4.5 Kulturarv och identitet

Symboler för de olika ekosystemtjänsterna. Illustration: The New Division/Boverket

Viktiga aspekter som gynnar Södermalms ekosystemtjänster

Södermalms stadsdelsområde präglas av större natur-områden och parker som rymmer många ekosystemtjänster samtidigt. Än så länge är andelen konstgräs i stadens parker liten, vilket gör att närmast all park- och naturmark kan räkna hem majoriteten av de stödjande och reglerande ekosystemtjänsterna i väldigt stor utsträckning.

De reglerande ekosystemtjänsterna är särskilt närvarande i Södermalms natur- och parkområden. Södermalms trädvård har genererat en stor andel breda lövträd som står för det första steget i fördröjningen av dagvatten genom att regnvatten fångas upp på bladen i trädkronorna. Särskilt vid mindre regn är den här effekten tydlig. Är marken under infiltrerbar är effekten närmast fullgod även vid större regnmängder, särskilt då träden och annan växtlighet via sina rotsystem står för en del av återupptaget av vatten från marken. Större natur- och parkområden i lågpunkter har därtill en särskild funktion för hantering av skyfall (Se Skyfallskarteringen).

På liknande sätt kan graden av luftrening, mikroklimatreglering (temperaturreglering) och bullerdämpning från grönska kategoriseras. Ett förenklat sätt att se på det är att ju fler skikt av grönska (ju mer biomassa), desto bättre effekt kan förväntas. Särskilt de större naturområdena på Södermalm präglas av en treskiktad grönska (tex fältskikt, buskskikt och trädskikt), medan parkerna i större utsträckning uppvisar en- och tvåskiktad grönska.

Grönska har en temperaturutjämnande effekt över dygnet, och skillnaden i temperatur kan skilja sig med flera grader mellan områden med mycket respektive lite grönska. Större naturområden och parker temperaturutjämnar områden långt utanför sina egna gränser

och styr därmed stadsdelens mikroklimat. Vatten har en temperaturutjämnande effekt över sommarsäsongen, genom att lagra in värme tills temperaturen i luften och vattnet är detsamma, och har således också en temperaturutjämnande effekt.

Småparker, gröna stråk och till och med enstaka skuggande träd har särskilt stor betydelse för ett områdes lokalklimat och i viss utsträckning även för områdets luftkvalitet och bullerpåverkan. Luftrening är grönskans förmåga att genom deposition av partiklar på barr och löv minska andelen fria partiklar i luften. En

del växter har också visat sig effektiva i upptaget av tex marknära ozon liksom olika hälsofarliga kväveföreningar som uppstår i stadsmiljön.

Den finmaskiga gröonstrukturen är också den mest tillgängliga gröonstrukturen. Bostadsnära småparker, trädplanterade gatustråk och grönskande torg är för vissa sociala grupper den enda gröonstruktur som finns tillgänglig. Dessa fungerar ofta också som spridningsvägar för olika växt- och djurarter och bör därför ges särskild vikt utifrån ett skötsel- och utvecklingsperspektiv.



Lämnad död ved ger boplatser åt insekter men bidrar också med naturpedagogiska lekmiljöer.

Skyfallshantering

Enligt SMHI definieras ett skyfall som ett regn med en intensitet som är större än 50 mm/timme eller större än 1 mm/minut. Inom staden kan stora och intensiva skyfall utgöra en potentiell översvämningsrisk eftersom kommunala avloppssystem dimensioneras för en viss mängd intensitet och volym. Vid större regn finns det risk att avloppssystemets kapacitet inte räcker till. Det gäller även för markens infiltrationsförmåga som inte räcker till för att ta emot regnmängderna. Vatten kommer då att ansamlas på markytan och söka sig nedåt i terrängen. Det är vid dessa lågpunkter som översvämningar riskerar att uppstå.

Klimatförändringar och förtätningar

Översvämningsrisken inom staden ökar i takt med klimatförändringar och förtätningar. Med klimatförändringarna kommer det regn som vi idag betraktar som ett 100-årsregn att inträffa allt oftare i framtiden. Ett 100-årsregn kan beskrivas som ett skyfall som kan inträffa en gång vart hundra år. Eftersom regn inträffar slumpmässigt kan det därmed komma närsomhelst. Genom förtätning minskar ytorna där överskottsvatten kan hanteras.

Genom ett långsiktigt och förebyggande arbete kan staden stå bättre rustad för både dagens och framtidens skyfall. Det övergripande arbetet syftar till att leda vattnet rätt och på så sätt skapa fler ytor där översvämningar kan ske utan allvarliga konsekvenser. Dessa ytor är bland annat grönytor, våtmarker, öppna vattenytor och annan genomsläpplig mark som kan infiltrera och rena regn- och smältvattnet. Ytorna kan också minska vattenmängder och jämna ut flödet från häftiga regn som ett led i klimatanpassningen.

Riskområden

I syfte att få en bild över riskområden har staden gjort en översiktlig skyfallsmodellering. Karteringen visar översvämningsrisken inom olika delar av staden samt pekar ut områden var vidare utredningar kan behövas. Karteringen utgår från en simulering av ett så kallat 100-års regn i ett framtida klimat (år 2100).

Åtgärder vid riskområden

Bebyggelse som kan vara utsatt för risk bör identifieras och utredas vidare. Exempel på åtgärder vid riskområden kan vara:

- Justering av marknivåer högre upp i avrinningsområdet för att styra vattnet mot platser där det gör mindre skada.
- Anordnande av ytor där kontrollerade översvämningar kan tillåtas att ske.
- Ökning av andelen grönyta i avrinningsområdet för att öka infiltrationen.
- Nyförläggning av ledningar för att höja ledningskapaciteten över den dimensionerade normen.

Principer för framtida fysisk planering

För framtida fysisk planering föreslås tre grundläggande principer.

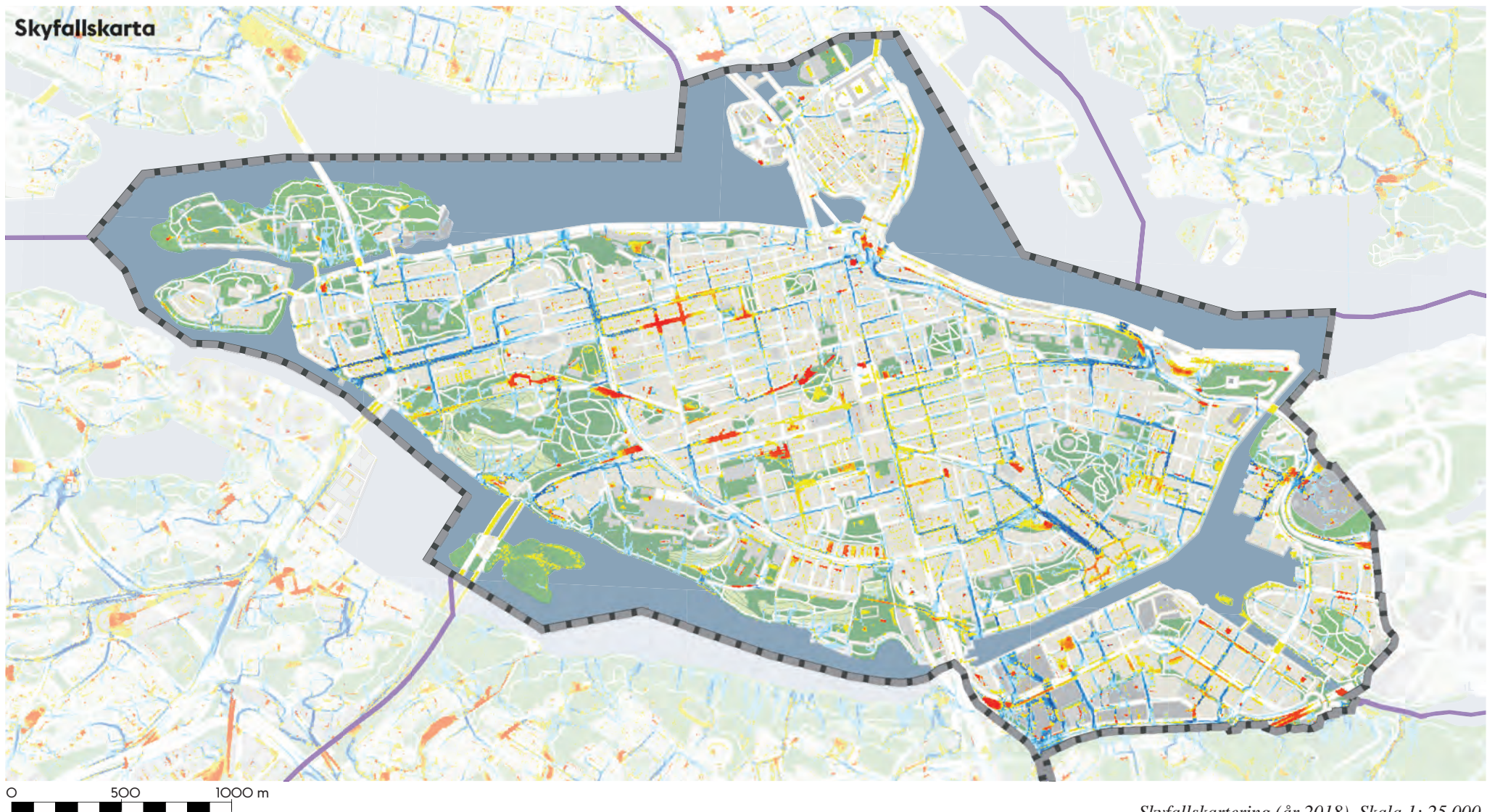
- Avrinningsstråk på markytan bör hållas öppna för att erbjuda säkra avrinningsvägar.
- Lågpunkter som kan riskera att översvämmas bör inte bebyggas.
- Befintlig bebyggelse bör inte utsättas för ökad risk att översvämmas i framtiden.

Skyfall

På nästa sida visas en karta med maxdjup och flödesvägar för potentiella skyfall inom Södermalms stadsdelsområde. Topografi och infiltrationsförmåga är de faktorer som har störst inverkan på resultatet. Maxdjupen anger de områden som får högst vattendjup. Flödesvägarna anger de områden där vattnet har högst flöde. De områden som har de djupaste vattennivåerna löper högst risk att översvämmas vid ett skyfall. Djupnivåerna i karteringen motsvarar olika nivåer av stående vatten vid ett potentiellt skyfall. Dessa utgörs av låglänta områden dit vattnet söker sig när kapaciteten av avloppssystem eller infiltrationen inte räcker till.

Inom Södermalms stadsdelsområde finns det ett antal områden med djupa vattennivåer som därmed löper högre risk att översvämmas, enligt karteringen. Dessa är bland annat: Maria Bangata, vid undergången under Ringvägen, Pålsparkens lägsta västra del, kolonilotterna öster om Drakenbergsparken, Mariatorgets gräns mot Sankt Paulsgatan, norra delen av Fatbursparken, tidigare Mariagårdstappen, början av Fatbursgatan, Björns Trädgård, gräsytan, Södermalms allé väster om Timmermansparken, Tantolundens syd-östra hörn, Katarina Bangata korsningen vid Bjurholmsgatan, Södra Nytorget/Malongenparken bakom Katarina Södra skola, Mårtendalsparken, Lilla Blecktornssparken samt Sjöstadsparken.

Inom de områden där vattenflödet är som högst har vattnet högre kraft vilket kan försvåra såväl infiltration i mark som ledningsnät. Vattnets höga kraft gör även att erosionsrisken ökar. Dessa områden kan utgöras av bland annat smala och låglänta passager som omges av högre topografiska nivåer. Karteringen visar att vattnets högsta flödesvägar finns vid bland annat Hornsgatan, Bondegatan, Folkungagatans östra del och Katarina Bangata.



Teckenförklaring

Skyfall, maxdjup

- 0.1- 0.3 m
- 0.3- 0.4 m
- 0.4- 0.5 m
- 0.5- 1.0 m
- > 1 m

Skyfall, flödesvägar

- Högt flöde
- Lågt flöde

Skyfallskartering (år 2018). Skala 1: 25 000, se även Stockholm stads hemsida, Miljöbarometern.

Träd i offentliga miljöer

Park- och gatuträd

Stadens träd i offentliga miljöer är en viktig del av grönstrukturen som ofta har höga kulturhistoriska, sociala och ekologiska värden. Träden utgör livsmiljöer för många växt- och djurarter samtidigt som de levererar olika typer av ekosystemtjänster, som omhändertagande av dagvatten, minskning av bullernivåer, filtrering av luft, temperaturreglering och koldioxidupptag. För att träden ska må bra och utveckla stora kronvolymen är goda markförhållanden en förutsättning. Växtbäddarna behöver anpassas efter art och placering.

I flera parker, alléer och på begravningsplatser finns gamla, grova och ihåliga träd som har höga ekologiska värden. I flera av Södermalms parker finns många gamla träd som är värdefulla för insekter, lavar, mossor, svampar, fåglar och fladdermöss. I bland annat Ivar Los Park finns en gammal ihålig ask som med sina döda vedpartier och håligheter innehåller en mängd mikromiljöer för många olika arter. Den biologiska mångfalden är en grund för att ekosystemen ska fungera och vara effektiva. För att bevara den biologiska mångfalden är det därför viktigt att spara olika biotoper. En del i detta arbete handlar om att bevara dessa gamla, stora och döende träd. För att säkra tillgången på död ved är det även viktigt att bevara träd som fallit eller avverkats eftersom dessa har höga värden för den biologiska mångfalden.

På Södermalm och i Hammarby Sjöstad finns också ett flertal alléer som har höga ekologiska och kulturhistoriska värden. Stadens alléer omfattas av ett generellt biotopskydd.

Trädvårdsplaner finns idag för Eriksdalslunden - Årstaviken, Tantolunden och Vitabergsparken, Skinnar-

viksparken och Sickla Park. Naturvårdsplan finns för Långholmen och Årsta Holmar.

Naturvårdsplan för Fåfången bör tas fram samt trädvårdsplan för Stora Blecktornsparken, Åsöberget och Högalidsparken.

Utmaningar för stadsträden

Stadsträden står inför flera utmaningar och hot. Förtätningen innebär ofta exploatering av grönytor vilket innebär en minskning av trädbestånden.

Klimatet förändras och tenderar att bli varmare och torrare med en ökad nederbörd, fler kraftiga skyfall, ökad vind och på sikt högre vattennivåer. För stadsträden innebär även denna förändring ett hot då de i högre utsträckning riskerar att få ekologisk obalans. Ökad vind innebär att andelen stormfällningar av enstaka träd blir högre. För att vara bättre rustad mot stormfällningar bör enstaka träd i dålig kondition tas ner.

Andelen växtsjukdomar ökar också i takt med klimatförändringarna vilket gör att träden löper större risk att drabbas av parasiter och sjukdomar. Genom att öka trädvårdsinsatser och upprätta trädvårdsplaner samt genomföra trädinventeringar i samband med parkupprustningar kan stadsdelen arbeta proaktivt. Ett annat sätt att arbeta förebyggande är genom renoveringar av växtbäddar.

För att upprätthålla trädbeståndet finns behov av att planera och genomföra generationsväxlingar, där gamla träd ersätts med nya för att säkerställa återväxt och succession.

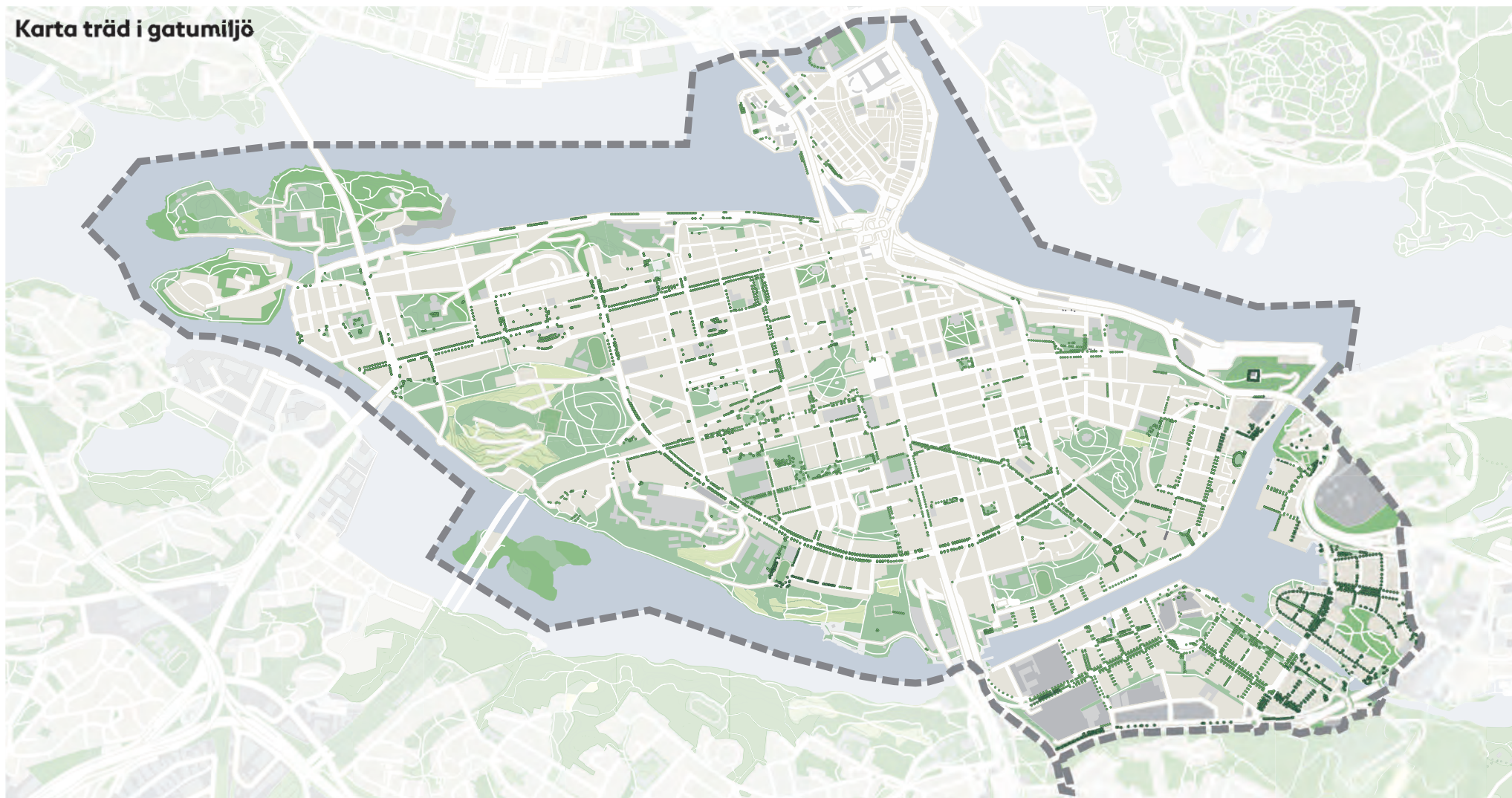


Ask med stor betydelse för Fatbursgatan. Ett genomsläppligt markmaterial ger bättre förutsättningar för trädet.



Stora träd är avgörande för Tantolundens rumslighet. För att bibehålla parkrummet är det viktigt med generationsväxlingar.

Karta träd i gatumiljö



Trädplanterade parker och gator i Södermalms stadsdelsområde. Skala 1: 25 000.

För att olika växt- och djurarter ska ha möjlighet att anpassa sig till klimatförändringar är det viktigt att ha en genetisk variation av växtmaterial som bättre tål förändringar och nya sjukdomar.

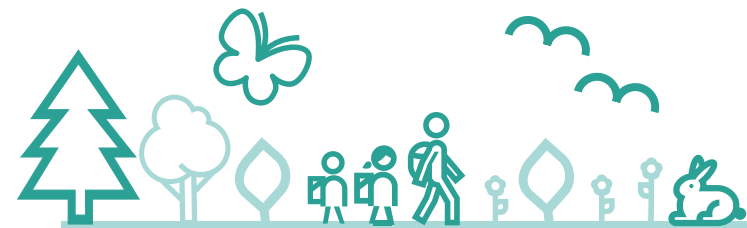
För att kunna hantera en ökad nederbörd och fler kraftiga skyfall är det viktigt med fungerande dagvattensystem där en stor del av vattnet leds till parker och planteringsytor.

Teckenförklaring

- Träd i gatumiljö

Strategier för Södermalms ekologiska infrastruktur

Stadsdelsområdet ska ett rikt växt- och djurliv och en robust grönstruktur ska vidareutvecklas för att bidra till klimatanpassning och en mångfald av urbana ekosystemtjänster.



Biologisk mångfald

► **Ekmiljöer:**

Södermalms ekmiljöer kräver kontinuerlig skötsel och utveckling för att fortsatt utgöra ekologiskt värdefulla områden. Detta görs genom friställning, nyrekrytering och nyplantering av ek. Friställning av ek görs inom befintliga ekområden genom gallring, dvs nedtagande av enstaka ekar till förmån för andra ekar samt genom röjning av andra träddarter. Nyrekrytering av ek, dvs en metod där man tillåter nya naturligt förekommande ekplantor att växa upp, bör ske inom områden där sådan spontan etablering förekommer. Nyplantering av ek bör prioriteras till områden med svaga eksamband.

► **Naturstränder:** Knäcke- och klubbkantade naturstränder har stora ekologiska värden och ska bevaras och utvecklas mot mer knäcke- och klubbkant inom stadsdelen. Information ska också tillföras om knäcke- och klubbkantens värden.

► **Ängsmark:** Bevara de befintliga ekologiskt värdefulla ängsytor som finns i stadsdelen, till exempel på Årsta Holmar. På Årsta Holmar

bör färbete utvecklas. Utveckla fler ytor mot fin ängsmark med rätt skötsel, såväl inom stadsdelens naturområden och parker som i stadsmiljön, tex vid vägkanter och refuger. Ängsytor ska skötas ändamålsenligt.

► **Groddammar och groddjursmiljöer:** Satsa på utveckling och skötsel av våtmarksmiljöer i form av strandängar på Årsta Holmar och andra naturstränder som groddjur nyttjar som reproduktionsområden. Det är av högsta prioritet att bevara befintliga groddjursmiljöer, och att anlägga fler groddammar i strategiska lägen. En utredning av detta bör göras. Förslag på grodgölar på Årsta holmar finns och bör utredas i detalj. En särskild skötselplan för stadsdelens groddammar bör upprättas.

► **Växtval utifrån ett pollinatörsperspektiv:** Nyplantering bör alltid utgå ifrån växter som gynnar eller gynnas av pollinatörer. Sterila träd bör undvikas eftersom de saknar värden för pollinatörer.

► **Död ved och torrakor:** Död ved bör ökas generellt inom stadsdelen, tex regelmässigt vid röjnings- och gallringsarbeten i strategiska lägen. Torrakor, dvs döda träd avhuggna på mitten, bör lämnas vid trygghetsröjningar av tex döende samt röt- och svampangripna träd. Detta gäller inte träd angripna av smittsamma sjukdomar, så som almsjukan.

► **Utbilda om ekologiska värden:** Information på plats bör tillföras parkerna för att utbilda allmänheten om stadsnaturens värden. Till exempel knäcke- och klubbkantens värden för fiskföryngringen, hålträdens funktion för fladdermöss, ängsmarkens värden för pollinatörer, 'skräpiga' rudratmiljöer med intressant flora och död ved.

Gröna samband

- ▶ **En sammanhållen, livskraftig grönstruktur:** En sammanhållen grönstruktur är en livskraftig struktur, och också den viktigaste förutsättningen för biologisk mångfald och ekosystemens leverans av ekosystemtjänster till staden. Därför bör en sammanhållen grönstruktur vara utgångspunkten för all skötsel. Skötseln behöver bli mer naturvårdsinriktad och ges en ökad budget för att ovanstående ska kunna åstadkommas.
- ▶ **Habitatnätverken:** Det är av vikt att bibehålla och stärka habitatnätverken och sambanden inom och utanför stadsdelen. Skötsel och utveckling bör prioriteras till områden som faller inom habitatnätverken.
- ▶ **Spridningsvägar:** Med hjälp av den urbana grönstrukturen bör spridningsvägar skapas då även insprängd urban vegetation har stora ekologiska värden, bland annat för arters spridning.

Stadsdelens klimatanpassning

- ▶ **Mångfunktionella naturytor:** Mångfunktionella ytor bör vara ett centralt begrepp för utvecklingen och skötseln av parker och naturområden. Mångfunktionella ytor innebär att en och samma gräsyta står för flera funktioner och ekosystemtjänster, tex infiltration och rening av dagvatten, temperaturreglering samt bullerdämpning och luftrening. Ytan kan parallellt med detta också utgöra livsmiljö för olika växt- och djurarter.
- ▶ **Den finmaskiga grönstrukturen:** Den finmaskiga grönstrukturen bör sättas i fokus och ges en särskild förvaltning över tid för att staden ska fortsätta vara mångsidigt attraktiv och leverera viktiga ekosystemtjänster till staden. Den finmaskiga grönstrukturen består av småparker, gröna stråk, trädplanterade gator och enskilda träd.
- ▶ **Grönytor i lågpunkt:** Det är viktigt att befintliga natur- och parkområden anpassas till att hantera skyfall, och att dagvatten leds till dessa områden. Regnbäddar och dylikt behöver tillskapas för att möta behoven och ges särskild skötsel för att fungera över tid. En utredning för hur ovanstående ska göras bör tas fram.

Befintlig grönstruktur

- ▶ **Generationsväxlingar:** För att upprätthålla trädbeståndet bör generationsväxlingar planeras och genomföras där gamla träd ersätts med nya för att säkerställa återväxt och succession. Detta är särskilt viktigt i ekbeståndet.
- ▶ **Växtbäddar:** För att förbättra växtförhållandena för gatuträden bör arbetet med att renovera växtbäddar fortlöpa.
- ▶ **Trädvård:** Enskilda träd i dålig kondition ska tas ned för att vara bättre rustad mot stormfällningar. Trädvårdsinsatser bör ökas och fler trädvårdsplaner upprättas för att arbeta proaktivt med trädvård. Trädinventeringar i samband med parkupprustningar bör också genomföras.
- ▶ **Artvariation:** För att olika växt- och djurarter ska ha möjlighet att anpassa sig till klimatförändringar bör växtmaterialet ha en genetisk variation.