



Blå- och grönstrukturstrategi

FÖR SÖDRA MUNKSJÖN

Version 1.0 - 2021



Södra Munksjön
UTVECKLINGS AB

Innehåll

Inledning	4
Blå- och grönstrukturstrategins mål och relation till andra dokument	6
Begrepp och förklaringar	8
Fem "blågröna" strategier för stadsutvecklingen i Södra Munksjön	15
Rumsliga förutsättningar	32
Målkonflikter	34



Inledning

Syfte

I utvecklingsarbetet med områdena kring Södra Munksjön finns en stor potential att öka den biologiska mångfalden. Mycket av dagens hårdgjorda ytor kan omvandlas till gröna, blå eller grönblå ytor. Genom rätt gestaltningen av de gröna och blå strukturerna kan allmän platsmark och kvartersmark främja ekologiska nätverk och skyddsvärda arter.

Denna strategi är ett arbetsdokument som ska ge anvisningar och riktlinjer för hur blå och gröna strukturer ska hanteras i utbyggnad för Södra Munksjön. Blå- och grönstrukturstrategin är underställt Hållbarhetsprogrammet för Södra Munksjön. Den syftar till att ge en ökad förståelse och riktning för hur ambitionerna i hållbarhetsprogrammet som berör blå- och gröna strukturer ska förverkligas.

Allmän platsmark och kvartersmark

Strategin behandlar hur ekosystem inom och i anslutning till området ska tillskapas, förstärkas och kopplas ihop. Framst berörs utformning av allmän plats men planen kan även användas rådgivande för utformning av kvartersmark.

För vem?

Dokumentet vänder sig till samtliga aktörer som är involverade i utvecklingen av området. Framförallt ska den ge guidning till SMUABs interna arbete men även de parter som SMUAB samarbetar med såsom projektledare, byggaktörer, arkitekter, landskapsarkitekter och VA-konsulter osv.

Bakgrund

Blå- och grönstrukturstrategin bygger på Jönköpings kommuns övergripande Grönstrukturplan och utgår ifrån de naturinventeringar och ekosystemtjänstanalyser som genomförts av Jönköpings kommun för Södra Munksjön.

Strategin fyller en viktig lucka i utvecklingsarbetet för området, genom att visa hur Södra Munksjön i framtiden kan vara en miljö med stora blågröna värden som både gagnar området i sig, men även den större blågröna strukturen i Jönköping.

Från planering till genomförande

För att lyckas med de ambitioner som Hållbarhetsprogrammet för Södra Munksjön slagit fast krävs det att ambitionerna tar plats i stadsutvecklingen, från arbetet med detaljplaner till projektering, genomförande och slutligen förvaltning av de blå- och gröna strukturer som skapas. Uttrycket "en stad är aldrig så grön som i planen" ska inte gälla i utvecklingen av Södra Munksjön. Här ska de blå- och gröna strukturer som planeras in vara förankrade och relevanta, genomföras i den utsträckning som planen visar och sedan förvaltas över tid.

Södra Munksjön är uppdelat i ett antal olika stadsdelar. För varje enskild stadsdel, eller delområde, tas en övergripande detaljplan fram som går ut på samråd. Ur denna samrådade detaljplan kan sedan flera mindre detaljplaner tas fram som sedan går på granskning och vinner laga kraft. Detta arbetssätt är valt för att möjliggöra en god översiktlig planering av stadsdelarna och hålla ihop viktiga frågor. En av dessa viktiga frågor är de blå- och gröna strukturerna.

Inför uppstart av varje ny detaljplan över ett delområde bör en övergripande ekosystemtjänstanalys genomföras (se mer senare i dokumentet). Denna ekosystemtjänstanalys ligger sedan till grund för vilka åtgärder som ska genomföras, vilka miljöer som ska tillskapas, var och i vilken utsträckning för samtliga detaljplaner som går på granskning inom detta delområde. Denna strategi är vägledande i detta arbete.

Den första kartan visar den befintliga situationen med hårdgjorda ytor på den större delen av Södra Munksjön. Befintlig grönblå struktur inom och utanför området visas också.

Den andra kartan uppifrån visar planerad utbyggnad av Södra Munksjön där planerade parker och grönytor förstärks med grönt.

Den tredje kartan visar områdets "potential" när även åtgärder utförs på kvartersmark. Då nås en större betydligt mängd grönytor.



Blå- och grönstrukturstrategins mål och relation till andra dokument

Blå- och grönstrukturstrategi för Södra Munksjön är underställt Hållbarhetsprogram för utvecklingen av Södra Munksjön som är det dokument som sätter det övergripande ramverket. Strategin beskriver hur arbetet med en hållbar blågrön struktur ska genomföras i utvecklingen av Södra Munksjön och därmed fungera som styrande i arbetet med detaljplaner, projektering och genomförande.

Övergripande mål för Blå- och grönstrukturstrategin

Målsättningen med denna strategi är att fungera som kunskapsstöd och förtydliga de ambitioner och riktlinjer som delmålen i Hållbarhetsprogrammet tar upp. Genom att tillföra och utveckla ekosystemtjänster inom Södra Munksjön förstärks och utvecklas området och ger det en ny roll jämfört med idag, när ytorna till större delen är hårdgjorda och området har mycket få ekosystemtjänster.

Det kommer också att förbättra kopplingarna till omgivande blågröna strukturer. Både allmän platsmark, med parker, gator och torg, och kvartersmark med bostadsgårdar är viktiga i arbetet med att nå målet. Denna plan föreslår fem strategier för att nå det övergripande målet. Strategierna beskrivs på sidorna 16-31.

Hållbarhetsprogrammets mål

I Hållbarhetsprogram för utvecklingen av Södra Munksjön som tagits fram av SMUAB (Södra Munksjön Utvecklings AB) preciseras fyra principer och 16 delmål för hållbar utveckling. Blå- och grönstrukturstrategin riktar in sig på i huvudsak två principer och sju delmål som har med områdets fysiska utformning att göra:

Princip 1 - "Blandstaden för alla att mötas och må bra i" med delmålen: 1.1, 1.2 och 1.3

Princip 2 - "Vatten och grönska runt hörnet" med delmålen: 2.1, 2.2, 2.3 och 2.4

De andra två principerna, "Princip 3: Hållbart resande och hög tillgänglighet" och "Princip 4: Innovativa och långsiktiga lösningar", behandlar till viss del också den fysiska utformningen.



Jönköpings kommuns grönstrukturplan

I Jönköping kommuns grönstrukturplan (2019) formuleras fyra mål som denna strategi tar som utgångspunkt:

1. Parker och naturområden till nytta för tätorterna och deras invånare

Ekosystemens funktioner och processer upprätthålls och utvecklas så att de kan bidra till kommunens klimatanpassning, omhändertagande av dagvatten och andra ekosystemtjänster. De gröna och blå stråken är, så där det är möjligt, mångfunktionella.

För Södra Munksjön handlar det bland annat om att begränsa mängden hårdgjorda ytor i utbyggnaden för att förbättra lokal- och mikroklimat och undvika att skapa värmeöar. Det innebär också att sträva efter en hållbar dagvattenhantering och att förebygga översvämningar. **Denna målsättning berörs genom strategi 2, 3 och 5** i detta dokument.

2. Parker och naturområden som kommunens invånare kan använda i vardagen

Kommunens tätorter erbjuder varierade gröna områden som är rika på upplevelser och lockar både boende och besökare. Större tätortsnära gröna områden är möjliga att nå till fots eller cykel via gröna stråk. Ingen har längre än 300 meter från sin bostad till ett grönområde av god kvalitet.

För Södra Munksjön är målsättningen istället 200 meter till närmaste grönområde (i enlighet med Ramprogram för Södra Munksjön) vilket innebär en större täthet av grönska än i övriga Jönköping. Det skapas med hjälp av parker och grönområden av olika storlek och karaktär inom gångavstånd från eller mitt inne i bostadsområdena. De parker som skapas ska kunna komplettera varandra avseende funktioner och utformning. Målet innefattar också att främja grönbåda stråk mellan grönområden på ett lättillgängligt och tryggt sätt. **Se vidare strategi 1, 2, 3 och 4.**

3. Karaktärsfulla parker och naturområden

Tätorternas gröna karaktärsdrag och kulturvärden bevaras och förstärks. Mervärden som närhet till vatten och utblickar över vatten tillvaratas.

För Södra Munksjön innebär detta bland annat att synliggöra och utveckla den variationsrikedom som finns i form av befintliga blå och gröna strukturer. Munksjöns strandlinje, Simsholmskanalen med kringliggande lövsumpskog och resterna av den äldre tallskogen längs Herkulesvägen är exempel på platsspecifika kvaliteter att bygga vidare på, och ska ses som resurser i arbetet med att skapa en stadsmiljö som är unik för Södra Munksjön och tillför kvaliteter till staden som helhet. **Denna målsättning berörs genom strategi 1, 2, 3 och 4** i detta dokument.

4. Parker och naturområden för växt- och djurlivet

Tätorterna har ett rikt växt- och djurliv. Detta skapas genom en sammanhängande grön och blå struktur, naturvärden och växt- och djurlivet bevaras, förstärks och utvecklas.

I Södra Munksjön innebär detta bland annat att låta den blå strukturen ta en större plats än idag. Till exempel kan kulverterade vattendrag och dagvattenlösningar byggas om till mer öppna kanaler eller dagvattendammar för att förbättra förutsättningarna för djur- och växtlivet och möjliggöra för spridningskorridorer, samtidigt som människor kan komma närmare vattnet. **Denna målsättning berörs genom strategi 1, 2 och 4** i detta dokument.

Begrepp och förklaringar

I detta avsnitt förklarar och redogör vi för olika begrepp eller verktyg som vi anser viktiga att känna till och ha bra baskunskap om för att kunna förstå och arbeta med det här dokumentet på ett så bra sätt som möjligt. Vi går igenom Ekosystemtjänster (där Målarter är ett viktigt verktyg) Grönytefaktor samt Grön infrastruktur.

Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är produkter och tjänster som naturens ekosystem bidrar med och som människan har nytta av på olika sätt. Det rör sig bland annat om växter som renar luft, omhändertagande av dagvatten, bin som pollinerar grödor och ökad hälsa genom rekreation i natur och parker.

Ekosystemtjänsterna brukar delas in i följande fyra kategorier. Ikonerna på denna sida är framtagna av Boverket i samverkan med Naturvårdsverket och c/o city. Mer information om ekosystemtjänster finns på deras hemsidor.

- **Stödjande**

De stödjande tjänsterna utgörs av ekosystemens grundläggande funktioner, såsom biologisk mångfald, ekologiskt samspel, naturliga kretslopp och jordmånsbildning. De är nödvändiga förutsättningar för att de övriga ekosystemtjänsterna ska kunna fungera.



- **Reglerande**

De reglerande tjänsterna handlar om ekosystemens förmåga till luftrening, pollinering, förbättring av lokalklimat och skydd mot extremväder. De bidrar till att trygga och förbättra vår livsmiljö och är många gånger minst lika effektiva och lönsamma som tekniska lösningar.



- **Försörjande**

Försörjande tjänster är produkter och tjänster som vi får direkt från ekosystemen och som gör det möjligt för oss att leva på vår planet, däribland råvaror, energi, vatten och mat.



- **Kulturella**

De kulturella tjänsterna definierar det välbefinnande vi får av naturen. Grönstrukturen bidrar med upplevelsevärden, ger kunskap och inspiration och är viktiga för vår fysiska och mentala hälsa.



Kartläggning av ekosystemtjänster

Kartläggning av ekosystemtjänster är en metod som kan användas för att bedöma nuläget och få en översikt över området. Oavsett hur, eller med vilket verktyg kartläggningen genomförs, så är det ett viktigt moment för att dels skapa en dialog om ekosystemtjänster och dels lyfta förbättringsmöjligheter. Detta genomförs för att säkerställa att det skapas en möjlighet till uppföljning. För större områden som utgörs av flera etapper är det fördelaktigt att kartlägga varje enskild etapp för att få ett tillförlitligt resultat. Detta säkerställer att platsspecifika ekosystemtjänster redovisas. Områden som exploateras och har en plan kan även tas med i kartläggningen som då redovisar både nuvarande status på ekosystemtjänsterna samt hur planen påverkar tjänsterna och om de åtgärdas.

Fördelen med att göra en kartläggning av ekosystemtjänster är att de går att följa upp under hela processen och ger mätvärden som indikerar vilka ekosystemtjänster som behöver stärkas eller skyddas i ett område.

Målarter som verktyg

Det finns många olika sätt att öka mängden ekosystemtjänster på, och även att beskriva vägen dit. Målarterna fungerar som vägledning till *hur* den blågröna strukturen kan utformas där fokus på en mållart ger stora effekter för ekosystemen. De kan användas som hjälpmedel i val av växter och utformningen av miljöerna. Alla mållarter är inte relevanta eller möjliga att gynna i varje del av området, därför är det viktigt att utgå från varje plats förutsättningar. **De aktuella geografiska områdena för respektive mållart illustreras på kartor nedan.**

Till varje strategi presenteras ett antal mållarter som identifierats som särskilt viktiga att gynna i Södra Munksjön. Dessa är pollinerare, ek, utter, vattensalamander, mindre hackspett, fladdermus samt tall/reliktbock. **En introduktion med bra basfakta till dessa finns nedan. Under respektive strategi presenteras vidare konkreta åtgärder kopplade till de, för strategin, aktuella mållarterna.**



Mållarten pollinerare kan gynnas i hela utvecklingsområdet eftersom det går att arbeta med nektar- och pollengivande växter i så gott som alla slags miljöer.



Nyplantering av ek kan göras i stora delar av området.

Pollinerare

För pollinerare, som bin, humlor och fjärilar, är det avgörande att det finns gott om nektargivande växter. Sådana miljöer kan tillskapas på många olika sätt i Södra Munksjön. Arter väljs utifrån de specifika förutsättningarna på den berörda platsen, om det är fuktigt eller torrt, skuggigt eller soligt och så vidare.

Ek

Eftersom gamla grova ekar utgör livsmiljö för ett mycket stort antal arter behandlas eken som en mållart i sig. Många av arterna, till exempel smalbandad ekbock, har eken som sin enda livsmiljö, och den kan därför spela en väsentlig roll i stadens gröna struktur.

Idag finns inga ekar i Södra Munksjön, men det växer äldre grova ekar i Stadsparken i väster och vid Solåsen samt naturreservatet Strömsberg i sydöst. Om ek planteras i Södra Munksjön kommer arter som lever på eken på lång sikt att kunna röra sig mellan dessa områden. Det är först när eken uppnått en viss ålder som den på allvar börjar gynna den biologiska mångfalden. Därför är det särskilt viktigt att ge de ekar som planteras optimala förutsättningar att trivas och utvecklas, både under etableringen och genom skötselinsatser efterhand. Ett sätt att ge nyplanterade ekar en god start är att plantera dem tillsammans med amträdd, som björk och fågelbär, som successivt gallras ut i takt med att eken växer. Ek är känslig för konkurrens i kronan.

Vid plantering av ek är det önskvärt att placera dem med ett avstånd på max 300-700 meter från andra ekar. Detta för att de arter som har eken som livsmiljö ska kunna förflytta sig mellan ekbestånden.

Mindre hackspett och fladdermus

Mindre hackspett och fladdermus trivs i lövsumpskog och andra miljöer med äldre lövträd och mycket insekter, vilket gör de befintliga miljöerna kring Simsholmskanalen och längs södra Munksjöpromenaden viktig för båda arterna.

Vad gäller fladdermusen kan fladdermusholkar vara ett intressant komplement till de naturliga miljöerna, till exempel i de blivande parkmiljöerna framförallt intill Munksjön och Simsholmskanalen, men även i de större parkerna som planeras i området.

För att gynna fladdermöss är det även viktigt att belysning, både inom kvartersmark och allmän platsmark, planeras så att vattenspeglings undviks. En samordning och avvägning mellan belysningens trygghetskapande funktion och fladdermusens behov av mörker måste ske. SMUABs belysningsstrategi ska följas för att säkerställa att denna avvägning görs.

Tall/reliktbock

Reliktbocken behöver äldre solbelysta tallar vilket finns på ett par platser inom Södra Munksjön. Längs Herkulesvägen finns också ett par yngre tallbestånd, som kommer att fylla en allt viktigare funktion ju längre tiden går. Tallarna är en sammanbindande länk mellan de äldre bestånd som finns i Stadsparken i väster och Ryhov i öster.

Utter och vattensalamander

För att gynna uttern och vattensalamander (mindre och större) krävs ett sammanhängande blågrönt stråk mellan Tabergsåsån i väster och Rocksjön i öster. Där är Simsholmskanalen en nyckel. Genom att öppna kulverteringen öster om Herkulesvägen och låta den vilda vegetationen sätta prägel även här skulle uttern och vattensalamandern enklare kunna förflytta sig mellan Munksjön och Rocksjön.



Mållarterna mindre hackspett och fladdermus gynnas genom bevarande och utvecklande av lövsumpskog.



De befintliga tallbestånden bevaras för att säkra reliktbockens livsmiljö och tallarnas funktion som länk mellan de äldre bestånd som finns i Stadsparken och på Ryhov.



Mållarterna utter och vattensalamander gynnas av en sammanhängande grönblå struktur mellan Tabergsåsån i väster och Rocksjön i öster.

Grönytefaktor

Grönytefaktor (GYF) är ett verktyg för att arbeta med biologisk mångfald, ekologiska och sociala värden, samt klimatanpassning på kvartersmark. Verktöget har sedan länge använts bland annat i Tyskland, Malmö och Stockholm. I GYF förordas grönska som fyller flera funktioner, t.ex. skapas gröna rum för vistelse, fördröjer och renar dagvatten, ger skugga, bidrar till pollinering och är vacker att titta på. GYF mäts som en poängkvot mellan mängden "ekoeffektiv yta" och kvarterets totalyta. Den ekoeffektiva ytan utgörs av alla gröna och blå ytor inom ett kvarter som utformats enligt vissa uppställda krav. Med blå ytor avses anläggningar kopplade till dagvattenhantering såsom dammar, diken, regnträdgårdar.

GYF är ett flexibelt och stödjande planeringsverktyg för byggaktörer och landskapsarkitekter. GYF ställer krav på utformning och mäter ekologiskt effektiva ytor med olika funktioner. GYF hanterar inte samband, rumslighet och arkitektur. GYF ersätter inte ordinarie planerings- och projekteringsarbete eller krav i staden, som exempelvis dagvattenhantering, bevarande och skydd av värdefulla träd, sociala värden, samband mellan ytorna, rumsliga kvaliteter eller landskapsarkitektur.

Grön infrastruktur

Rent konkret innebär grön infrastruktur att säkerställa att det finns naturmiljöer – träd, buskar, ängar m.m. – som binder ihop värdefulla naturområden. Genom dessa naturmiljöer kan sedan växter och framförallt djur ta sig mellan områden.

I en stadsmiljö bildar den bebyggda miljön ofta ogenomträngliga barriärer som många djur inte kan ta sig över. Ett djur eller en population av djur som lever inom ett naturområde kan då skäras av och inte ha någon kontakt med omgivande natur och artfränder. Grön infrastruktur bidrar på så sätt till bevarandet av biologisk mångfald, upprätthålla ekosystemens status och stärker därmed viktiga ekosystemtjänster så att kapaciteten för återhämtning efter störningar stärks. En väl fungerande grön infrastruktur bidrar till att ekosystemen blir motståndskraftigare mot störningar som exempelvis klimatförändringar.

I praktiken innebär arbetet med grön infrastruktur att bevarande, skydd, restaurering och återskapande av livsmiljöer, ekosystemfunktioner och naturliga processer beaktas i såväl fysisk planering och pågående mark- och vattenanvändning som i brukande och förvaltning av naturresurser. Insatser för grön infrastruktur behöver betraktas som en självklar tillgång för den lokala utvecklingen.

Inom Södra Munksjön är stora ytor idag hårdgjorda och väldigt lite kontakt finns mellan omgivande natur, så som Rocksjöns och Strömsbergs naturreservat, och Munksjön. Genom strategisk placering av parker och gröna stråk ihop med specifika val av växter och tillskapandet av livsmiljöer är ambitionen att möjliggöra att de höga naturvärdena som finns i och omkring de centrala delarna av Jönköping kan "knytas ihop" på ett för naturen gynnsamt sätt. Samtidigt som dessa miljöer skapar värden för människorna som bor och vistas i staden.



Fem ”blågröna” strategier för stadsutvecklingen i Södra Munksjön

Nedan presenteras fem strategier för hur de blå och gröna strukturerna i Södra Munksjön ska utvecklas och tillskapas. Strategierna bygger på de bakgrundsdokument som nämnts i tidigare stycken och ska appliceras i första hand på allmän platsmark. Strategierna kan även användas för utvecklingen av blå och gröna strukturer på kvartermark.

Strategierna ska ses som fem delar där varje del är viktig att beakta vid stadsutvecklingen och planeringen av allmän platsmark. I alla lägen ska platsen som ska utvecklas och dess nuvarande värden och framtida potential beaktas.



Strategi 1. Befintliga blå och gröna strukturer - Bevara, utveckla och koppla

Introduktion

Denna strategi handlar om att koppla ihop befintliga blå och gröna strukturer, som finns inom eller i angränsning till Södra Munksjön, med varandra. Munksjöns södra och östra sida har historiskt sett bestått av våtmarksområden. Idag finns ett antal miljöer i och i anslutning till Södra Munksjön som är särskilt viktiga för den biologiska mångfalden och som kan förstärkas vid utvecklingen av området.

Nybyggnation och anläggning bör inte innebära åtgärder som minskar värdet av de områden som pekas ut nedan. Ambitionen är att arbeta med åtgärder som bidrar till att stärka det berörda området på olika sätt. Nya utemiljöer behöver integreras i de befintliga blågröna strukturerna för att i förlängningen kunna bidra till att stärka kopplingen inom Södra Munksjön och mellan området och omgivningen.

Vägledande målarter

Samtliga målarter berörs av denna strategi. Hur och i vilken utsträckning berörs under åtgärder nedan.

Åtgärder, allmän platsmark

De områden för biologisk mångfald som listas nedan är ursprungligen utpekade i *Inventering av natur- och kulturvärden vid Munksjön (2008)*. Till varje område finns en kort kommentar som rör aspekter att ta hänsyn till vid arbeten i det aktuella området.

1. Lövsumpskogen

Lövsumpskogen som omger Simsholmskanalen med grova lövträd och död ved är ett värdefullt område för bland annat fågelfaunan.

Åtgärd: Bevara och lämna i huvudsak till fri utveckling. Området kan också vidgas med våtmarker som får utvecklas med tiden genom naturlig succession.

2. Vattenkontakterna

Vattenkontakterna mellan Munksjökanalen, Rocksjöån, Tabergsåsån, Simsholmskanalen och närmiljön kring dessa utgör viktiga spridningsvägar för växter, fåglar och andra djur.

Åtgärd: En bättre vattenkontakt mellan Munksjön och Rocksjön kan tillskapas genom att kulverterat vatten öppnas upp. Bättre vattenkontakter skulle gynna flera målarter, men främst uter och vattensalamander samt mindre hackspett och fladdermus. Vattenvägarna har också ett kulturellt värde som rekreativa resurser för människan. De kan tillgängliggöras för rekreation, till exempel genom att anlägga gångstigar, öppna upp gläntor på lämpliga platser och underlätta för kajak och dylikt på olika sätt. I Södra Munksjön gäller det främst Simsholmskanalen. En avvägning får göras mellan natur- och kulturvärden.



3. Stränderna och Grundbottnarna

Vegetationsrika och mer naturliga partier av stränderna med vass, sjöstrandsnår och grova gamla träd intill sjön samt grundbottnarna med flytbladsvegetation är viktiga förutsättningar för ett rikt växt- och djurliv. De vegetationsrika stränderna och grundbottnarna är särskilt viktiga för fiskfaunan då de utgör yngelkammare.

Åtgärd: Bevara befintliga naturliga strandkanter och vegetationsrika grundbottnar. Ett återskapande av mer naturliga strandkanter är också önskvärt. Använd om möjligt befintliga vilda växter. Kärrvial, pilblad och kalmus är några exempel, ursprungliga för trakten och karaktäristiska för sjöarna i centrala Jönköping. Samordna nyplantering med skyddsvärd strand och vattenvegetation som vippstarr och slokstarr. Bevara vassområden öppna och i stort sett fria från träd och buskar.

4. Talldungarna längs Herkulesvägen

Talldungen i sydöstra hörnet av Munksjön har många gamla och mycket stora individer, som är värdefulla miljöer för bland annat den rödlistade reliktboken. Även dungar med yngre och mindre träd har en viktig funktion som efterträdare. Tallområdena vid Munksjön utgör en del av ett stråk med skyddsvärda tallmiljöer som finns runt tätorten och söderut. Stråket utgör en spridningskorridor för arter knutna till gammal tall.

Åtgärd: Talldungarna bevaras i största möjliga utsträckning och ges förutsättningar för att fortsätta trivas. Skötselåtgärder i form av gallring/röjning av sly för fortsatt solexponering, se även under mållart reliktbok. På lång sikt kan nyplantering av tall vara aktuellt i närheten av de befintliga dungarna.

5. Dagvattendammarna

Rätt utformade är dagvattendammarna viktiga för fåglar, insekter, grod- och kräldjur liksom för rening av dagvatten. Vid dammarna kan det även växa intressant vattenknuten flora.

Åtgärd: Utveckla befintliga dammar som eventuellt sparas i området genom kontinuerlig skötsel som gynnar fåglar, insekter, grod- och kräldjur vilket även gynnar den vattenknutna floran.

6. Tabergsåns mynningsområde

Tabergsåns mynningsområde i Munksjön och kärrområdet som omger ån vid Jordbron med gott om grova gamla lövträd och död ved. Området är viktigt för den speciella fisk- och fågelfaunan som finns utmed Tabergsåns. Längre uppströms utgör en del av Tabergsåns och Lillån riksintresse för naturvård.

Åtgärd: Områdets strandskog och sumpskog bevaras, arter som bör dominera är olika salix-arter, knäckepil och klibbal. Mynningsområdet hör till en rest av den vidsträckt våtmark som fanns i anslutning till Munksjön och Rocksjön.

7. Blandlövskogen

Blandlövskogen med inslag av grova ekar på den västra sidan av Tabergsåns och längs med banvallen. Gamla ädellövträd som ekar, och speciellt de som står solexponerade, är viktiga på grund av att många insekter och svampar är knutna till dem.

Åtgärd: Bevara grova träd, i synnerhet av ek och tall, samt främja att de står solexponerat genom att gallra i kringliggande vegetation. I området finns inga gamla grova ekar, men andra äldre lövträd som finns bland annat längs Munksjöns södra strand och i lövsumpskogen kring Simsholmskanalen bör bevaras så långt det går. Gamla aspar är särskilt intressanta, då de är livsmiljö åt vissa av de arter som annars lever på gamla ekar. Se även målart mindre hackspett och fladdermus (Strategi 2). I övriga delar av Södra Munksjön kan blandade lövträdsbestånd tillskapas och utvecklas genom nyplantering av ädellövträd, som ek, bok, avenbok, lind och lönn. Nyplantering kan göras i så gott som alla slags miljöer: på bostadsgårdar, i gaturum och parkmiljöer. Artval görs bland annat utifrån platsens förutsättningar, se Strategi 2: Från grått till grönt, under målart pollinerare och ek.

8. Sandig vägbank utmed Barnarpsgatan

I den sandiga vägbanken intill cykelvägen söder om Torparondellen växer kärlväxten luddvicker. Den är rödlistad som missgynnad.

Åtgärd: Lämplig skötsel är att slå vägkanten sent på säsongen och samtidigt luckra upp en fröbädd. Om lokalen där den idag växer måste tas i anspråk ska nya biotoper som motsvarar växtens krav på livsmiljö anläggas på annan plats i området, och växten flyttas dit.

9. Rocksjöns naturreservat

Det finns ytterligare en viktig miljö med en stark relation till Södra Munksjön, både vad gäller ekologiska och rekreativa värden: Rocksjöns naturreservat. I söder innehåller reservatet våtmarker med lövsumpskogar, vassar och starrkärr, i norr parker med idrottsplats, badplats och kanotstadion. Våtmarkerna utgör en liten rest av den natur som en gång dominerade de flacka partierna av landskapet söder om Vättern. Variationen i våtmarken ger en mångfald av arter inom flera organismgrupper, vilket får anses vara unikt så centralt i en stor tätort. Den rika fågelfaunan har uppmärksammats, liksom en hel del ovanliga kärlväxter och den rika förekomsten av vedlevande svampar. Det finns också bäver vid Rocksjöån.



De tre kopplingarna som nämns i texten under "Koppla befintliga strukturer" är här markerade.

Åtgärd: All potentiell negativ inverkan på naturreservatet under utvecklingen ska begränsas i största möjliga mån. Parker och andra blå- och gröna strukturer som skapas i nära anslutning till naturreservatet ska kunna fungera som bryggor för att stärka ekosystemen.

Koppla befintliga strukturer

Vad gäller kopplingarna - befintliga och möjliga att stärka eller återskapa - mellan grönbåa strukturer inom området och mellan området och omgivningen så finns det i huvudsak tre sådana:

1. Kopplingen mellan Munksjön och Rocksjön, som idag delas av barriärer i form av Herkulesvägen, stora sammanhängande hårdgjorda ytor samt den längre kulvertering som finns öster om Herkulesvägen i höjd med Simsholmens reningsverk.
2. Kopplingen i väster via Tabergsåns och dess kringliggande vildare naturlandskap, där Jordbrovägen utgör en mindre barriär mellan ån och Södra Munksjön.
3. Kopplingen mellan Rocksjön och Strömsberg, båda naturreservat, där E4 utgör en stor barriär. Möjliga åtgärder för att överbrygga barriärer inom området är att öppna kulverteringen av dagvatten och låta naturkaraktären fortsätta inom staden. Det skulle gynna uter, vattensalamander, mindre hackspett och fladdermus. För att överbrygga barriären E4, kan skogsdungar med till exempel al anläggas vid av- och påfarter istället för att bara ha gräs- eller vassytor. Detta skulle göra det möjligt för bland annat målarten mindre hackspett att färdas över trafikbarriären. Att anlägga en ekodukt över motorvägen är en annan, större och mer kostsam, åtgärd.

Åtgärder, kvartersmark

I de fall kvartersmark kan komma att beröra platser som är utpekade som viktiga att bevara, utveckla eller koppla är det viktigt att grönstrukturen, i och omkring kvarteret, utgår ifrån platsens förutsättningar och bidrar till de blå och gröna strukturerna.

Strategi 2. Från grått till grönt - Nyplantering för ökade ekologiska värden

Introduktion

Genom att arbeta in grönska i alla slags miljöer, oavsett om det är en bostadsgård, en gatumiljö eller ett torg, skapas en attraktiv och levande stadsdel med stora upplevelsevärden. Att gå från grått till grönt rustar också Södra Munksjön för att bättre kunna hantera utmaningar som värmeeffekten, översvämningar och att hantera luftföroreningar.

Nyplantering av träd spelar en nyckelroll i det arbetet, och behöver finnas med i alla typer av projekt. Andra verktyg för en stadsdel med höga ekologiska värden är pollenrika rabatter, gröna tak, gröna väggar och ångar som slås istället för klipps. För insekts- och djurlivet är även fågel- och fladdermusholkar, mulmholkar och insekshotell av olika slag värdefulla att få in i de nya kvarteren. Att minska andelen hårdgjorda ytor till förmån för permeabla (genomsläppliga) ytor är också viktigt. Det kan handla om att anlägga en gräsmatta istället för att hårdgöra samma yta, eller arbeta med stenmjöl på gångar istället för asfalt. Detta behöver samordnas med tillgänglighetsaspekter. Även gröna tak och väggar innebär en högre andel permeabla/genomsläppliga ytor.

Att tänka på vid nyplantering

På befintliga gröna ytor (undantaget smala gräsremsor i refuger och dylikt) är nyplantering av träd och buskar relativt lätt att åstadkomma. Gatorna, och bostadsgårdar på bjälklag, är mer utmanande miljöer för träd. Det krävs genomtänkta lösningar som skelettjordar (gata) och lättviktsjordar (bjälklag) för att träden ska kunna utvecklas till sin fulla potential och leverera ekosystemtjänster fullt ut. Det finns flera leverantörer av skelettjordar och lättviktsjordar som kan ge råd kring jordtyp, växtval och anläggning. Några saker att ha med sig vid plantering är att det ofta är lättare att etablera träd med undervegetation i trädgropen, som perenner eller låga buskar, och att träd i regel utvecklas bättre om de får dela på en större växtbädd jämfört med att planteras som solitärer.

Placeringen av träd är också väsentlig för att åstadkomma en sammankopplad och väl fungerande grönblå struktur. Det berör aspekter som hur långt insekter kan färdas, hur luftkvaliteten påverkas, och hur träd kan locka ut människor genom att till exempel ge skugga och lä. En aspekt att beakta är att insekter inte kan färdas längre sträckor, varför avståndet mellan nyplanterade träd behöver förhålla sig till behovet hos eventuella målarter (se målart ek nedan). En annan aspekt är att olika träd ger olika mycket skugga, beroende på hur lång vegetationssäsong de har, och hur skuggande deras bladverk är. Rätt placering av ett skuggande träd på en bostadsgård kan locka ut folk på gården varma sommarkvar, ett glesst grenverk som släpper igenom maximalt med ljus på vintern kan bidra till en passiv energihushållning jämfört med ett träd med tätt och skuggande grenverk som har en kylande inverkan på fasaden. I smala gaturum med mycket trafik kan större träd bidra till en lokal försämring av luftkvaliteten om trädens placering minskar luftflödet.

Vägledande målarter

För strategin "Från grått till grönt" är de flesta av tidigare nämnda målarter relevanta, men här nämns specifikt åtgärder för pollinerare, ek, mindre hackspett, fladdermus samt tall/reliktbock.

Åtgärder allmän platsmark

Pollinerare

Strandlinjen berör främst parkmiljöerna, eftersom dessa ligger intill Munksjön. Här finns en rad blommande växter som trivs i fuktiga förhållanden, bland annat fackelblomster, svärdslija och strandlysing. Vissa av dessa växter kan även planteras vid anläggning av dagvattendammar och öppna dagvattenstråk i parker. Dagvattenstråk kan också anläggas i bostads- och gatumiljöer. Exempel på nektargivande träd som trivs i fuktiga miljöer är honplantor av sälg (*Salix* spp.), medan hanplantorna ger pollen. Andra nektargivande träd som kan användas, framförallt i parkerna då de blir stora och kräver plats, är lönn, lind och asp.

Ek

Ek av olika arter kan planteras i nästan alla slags miljöer på större delen av utvecklingsområdet: parker, gator, torg och bostadsgårdar. Art- och sortval görs utifrån platsens förutsättningar.

Parkerna är särskilt lämpliga för nyplantering av ek, då det går att skapa den plats som behövs för att eken ska kunna växa sig stor på sikt.

Som gatuträd kan pelarek, *Q. robur* 'Fastigiata', vara ett alternativ till den rena arten, eftersom dessa trädkronor tar mindre plats och kräver mindre beskärning. Eftersom även pelareken blir hög med tiden kan den passa bättre på gator med högre byggnader. Både i parker och på bostadsgårdar kan det också vara aktuellt med mulmholkar, se mer under "Åtgärder på kvartersmark".



Tips!
Mer information om holkar finns på Naturvårdsverkets hemsida.

Mindre hackspett och fladdermus

Äldre lövträd bevaras, så att det finns tillgång till klenved och äldre grova grenar. Fladdermusholkar placeras mellan två och fyra meter ovanför mark och helst i söderläge, men utan att solen ligger på hela dagen. Minst två holkar bör sättas upp på samma plats för att kunna ge fladdermössen en möjlig reträttplats. För fladdermusen är det även viktigt att inte belysa vattnet. Aldungar kan planteras intill E4 för att underlätta spridning mot Strömsbergs naturreservat.

Tall/reliktbock

Reliktbocken klarar att flyga ganska långa avstånd, så någon nyplantering av tall är inte nödvändig av den anledningen. Med tanke på succession - att på sikt ersätta dagens gamla tallar när de dör - är det däremot relevant att nyplantera i närheten av dagens bestånd. Det är också viktigt att tallarna även fortsatt får så mycket sol som möjligt. Slyröjning är den huvudsakliga insatsen för detta.

Områdets "gröna potential" när även åtgärder utförs på kvartersmark. Då nås en större betydligt mängd grönytor. Jämför med bilden på föregående sida och se hur stor skillnaden blir om även byggaktörer jobbar med grönstruktur på kvartersmark.



Åtgärder kvartersmark

Pollinerare

Bostadsgårdarna, liksom parkerna, kommer att ta mycket plats i Södra Munksjön. Gårdarna kan komma att ligga på bjälklag, vilket i regel innebär en torrare och mer näringsfattig miljö. Här, liksom i soliga slanter och refuger, kan torrängar anläggas, med växter som blåklocka, blodnäva, smällglim och rödsvingel. Skötselmässigt skiljer sig ängar från andra planteringsytor och gräs genom att de måste skötas med slätter.

Sedummattor på tak kan också erbjuda nektargivande växter. Det kan även vanliga perennrabatter med till exempel syrenbuddleja och nepeta (fjärilar) eller timjan, lavendel och mynta (humlor och solitärbin). Även blommande buskar, buskträd och mindre träd som hagtorn (*Crataegus* spp.), körsbär (*Prunus* spp.) och äpple (*Malus* spp.) gynnar pollinerare.

Fjärilsrabatter och gröna väggar kan också bidra till detta. Till exempel är murgröna (*Hedera helix*) en näringsväxt för humlor och solitärbin. För att ytterligare gynna pollinerare kan bibatterier och insekshotell sättas upp, till exempel på bostadsgårdar.

Ek

Eftersom det tar lång tid för eken att växa sig stor och nå sin fulla potential som livsmiljö åt andra arter, är mulmholkar ett bra komplement under de första årtiondena. Mulmholkar erbjuder samma slags livsmiljö åt de arter som trivs på eken. Mulmholkar kan även användas i miljöer som inte lämpar sig för träd som blir väldigt stora med tiden. Till exempel kan en liten bostadsgård på sikt upplevas som alltför trång, och det kan bli problematiskt med ett stort tungt träd på ett bjälklag.

Mindre hackspett och fladdermus

Fladdermusholkar bedöms inte vara aktuellt på bostadsgårdar eller på fasader då fladdermöss hellre väljer mindre störande miljöer.

Tall/reliktbock

På kvartersmark kan det vara svårt att gynna äldre, levande tallar och även nyplantering av tall kan vara en utmaning. Men i de lägen då tallar står i närheten av framtida bebyggelse är det viktigt att se till så att tallarna inte skuggas.

Strategi 3. Från grått till blått - Arbeta med LOD och öppna dagvattensystem

Introduktion

Denna strategi kan appliceras i olika skalor och med olika utformning. LOD står för lokalt omhändertagande av dagvatten och syftar till att ta hand om dagvattnet nära källan, gärna i öppna system. Ett öppet dagvattensystem kan fördröja och rena stora mängder dagvatten innan det når recipienterna Munksjön och Rocksjön. Det minskar även belastningen på dagvattenledningar och tillskapar upplevelsevärden för människor som bor, arbetar och vistas i Södra Munksjön samt gynnar biologisk mångfald. Ambitionen är därför att befintliga vattendrag, även de som idag är kulverterade, ska vara öppna och kantas av naturlika strandkanter.

Exempel på LOD är dammar, dagvattenstråk, regnträdgårdar och gröna tak, men även underjordiska fördröjningsmagasin när det saknas utrymme för öppna lösningar. Man kan även sträva efter att minska andelen hårdgjorda ytor generellt i området, till exempel genom att använda gräsarmering och stenmjöl istället för asfalt.

Utöver alla de miljövinster som LOD och öppna dagvattensystem ger finns det även en möjlighet att minska behovet av bevattning.

Målarterna utter och vattensalamander gynnas av en sammanhängande blågrön struktur mellan Tabergsåsån och Rocksjön.



Vägledande målarter

För strategin "Från grått till blått" är många av tidigare nämnda målarter relevanta, dock kan utter och vattensalamander ses som huvudsakliga målarter för denna strategi. Målarterna kan användas som hjälpmedel i val av växter och utformningen av miljöerna.

Åtgärder, allmän platsmark

De stora sammanhängande parkytor som planeras i området Södra Munksjön ger goda möjligheter för anläggning av större dagvattendammar. För att minska bevattningsbehov bör mängden grönyta i parker överensstämma med tillgången på dagvatten. Kringliggande hårdgjorda ytor, t. ex. allmänna gator och tak som lutar mot gata, bör höjdsättas så att det är möjligt att dagvatten mynnar ytligt till parker och grönytor.

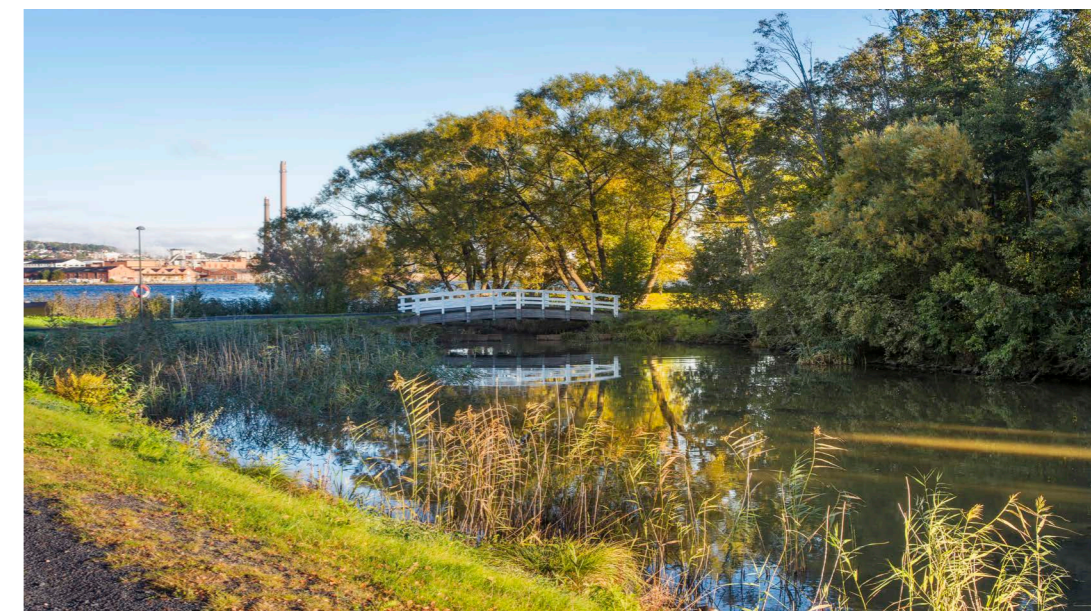
Regnbäddar och skelettjordar i gata kan också fördröja och rena dagvatten, och trädens bladmassa är i sig en faktor för att minska mängden regnvatten som når marken. Att ta hand om förorenat dagvatten nära källan är särskilt viktigt längs de gator som förväntas bli de mest trafikerade. Här bör dagvatten avledas ytligt till växtbädden, t.ex. via släpp i kantstöd och nedrinning i luftbrunnar. Växtbäddarna bör vara nedsänkta i förhållande till omgivande gatumark så att en magasinvolym skapas.

Åtgärder, kvartersmark

Där det finns mindre utrymme, som på bostadsgårdar och smalare gatu- eller mindre parkrum kan arbete med dagvattenstråk vara att föredra. Stråken kan vara bredare eller smalare, djupare eller grundare, ha hårdgjorda kanter eller vara kantade av vegetation, beroende på den platsspecifika situationen.

Även på gårdar bör hårdgjorda ytor inte kopplas direkt till täta ledningssystem. Gårdens dagvatten bör istället ledas till växtbäddar, för att dessutom undvika behov av bevattning. Mängden grönyta på gården bör inte överskrida tillgången på dagvatten.

Gröna tak kan också ta hand om stora mängder dagvatten, vilket är intressant både på bostadshus och publika byggnader. Även öppna dagvattenlösningar, som mindre dammar och bäckar, är möjliga på tak.



Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) kan gå till på många sätt. Bland annat genom öppna dammar som i bilden.

Strategi 4. Gröna och blå värden för människan - utifrån naturen och vattnets potential

Introduktion

Människan gynnas av alla slags ekosystemtjänster - definitionen av en ekosystemtjänst är just att den innebär en nytta för människan på något sätt. I denna strategi lyfts specifikt de sociala och kulturella värdena som grönstrukturen ger oss människor, med utgångspunkt i de kulturella ekosystemtjänsterna. De rör sådant som gemenskap, rekreation, hälsa och upplevelser, till exempel genom möjlighet till friluftsliv och turism. Grönskan och vattnet är goda utgångspunkter för att stärka de sociala och rekreativa värdena i det nya området.

Vägledande målarter

För denna strategi kan människan ses som en mållart och de blå- och gröna strukturerna behandlas utifrån de värden de ger oss människor. Det innebär att miljöer som blå- och gröna miljöer som tillskapas inte bara ska utgå ifrån perspektivet att stärka ekosystemtjänster utan även vara till gagn för människor.

Åtgärder, allmän platsmark

Inbjudande gröna stråk lockar till promenader och rekreation, vilket främjar hälsa, välbefinnande och mental återhämtning. Längs stränderna runt Munksjön finns redan idag välanvända friluftsstråk. Dessa kan utvecklas än mer för att stimulera till motion och utevistelse. En viktig aspekt är tillgängligheten och att det går att ta sig mellan olika friluft- och rekreationsområden. I inventering av natur- och kulturvärden vid Munksjön (2008) finns nedanstående tre utvecklingsområden för fritidsstråk utpekade som ska beaktas i Södra Munksjön.

- Kopplingen mellan Munksjöns strandpromenad och gång- cykelstråket runt Rocksjön bör förbättras genom att utveckla rekreationsstråk längs med de befintliga vattenvägarna. Det måste bli lättare att ta sig över och under Herkulesvägen och mellan sjöarna i framtiden både vattenvägen och landvägen.
- Friluftsstråken mot Strömsbergs naturreservat bör ledas mot gång- cykelvägen vid Fältspatsvägen där det finns en planskild korsning så att man enkelt kommer under E4:an. Här kan man få till ett lite lugnare grönt stråk än vid Solås rondellen där trafiken gör att man störs av avgaser, buller och synintryck. En ny entré till Strömsbergsskogens norra del bör övervägas eftersom det blir närmaste vägen ut i naturen när man passerat under E4:an via Fältspatsvägen.
- Kopplingen mellan Kålgården och Öster söderut mot Gamla flygfältet och i förlängningen Strömsbergsskogen kan förstärkas. Dock måste detta genomföras med stor försiktighet och hänsyn måste tas till Rocksjöområdet mycket höga naturvärden.

Parkernas roll som offentliga mötesplatser

Parkerna är viktiga mötesplatser i blandstaden. De är offentliga platser fria från kommersiella budskap men också gratis och allmänt tillgängliga. Parken och naturmiljön är därför en demokratisk arena. De inbjuder till möten genom t.ex. lek, spel och rekreation, men de har också en viktig roll för social samvaro. Park- och rekreationsmiljöerna ska utformas så att människor i alla åldrar, barn, unga och äldre, kan nyttja dem till olika typer av rekreation

Lokaliseringen av skolor och förskolor nära parker och naturområden ger också goda möjligheter till vardaglig vistelse i naturmark. Nära och lätt tillgängliga parker är en del av den promenadvänliga vardagsmiljön genom att erbjuda särskilt bra förutsättningar för fysisk aktivitet och utevistelse - lek och rörelse. Grönstrukturen av parker, grönstråk och promenader höjer säkerheten på barns skolvägar.

Bullerreducerande grönska

Trafiken är en stor bullerkälla. Placering av buskar eller andra planteringar bör ta i beaktande om även bullerminskning kan ske. Växtlighetens och växtsubstratets mjuka material fångar upp ljudvågor och minskar bullerstörning. Gröna väggar ger bullerreducerande effekter samtidigt som de skyddar fasaden från slagregn och UV-ljus (läs mer på Boverkets hemsida).

Grönska som filter för luftföroreningar

Gaturummet bör utformas så att partiklar och föroreningar från trafiken kan ventileras bort. Det kan därför vara mer aktuellt att placera ut lägre buskar och vegetation än höga träd som kan hindra luftflöde att föra bort föroreningar från gatumiljön. Detta är viktigt att ha i åtanke vid exploatering, främst i högt trafikerade områden, så att inte miljö kvalitetsnormerna överskrids.

Blomsterprakt, årstidsväxlingar och fågelsång

Vackra blomstrande planteringar är en fröjd för ögat. Blomning ger stora upplevelsevärden i såväl bostadsmiljöer som parker och gaturum, kan bidra med väldoft och gynnar även pollinering. Utmed Munksjöns stränder växer färggranna vilda växter som det går att läsa mer om i "Inventering av natur- och rekreationsvärden vid Munksjön".

Ett väl genomtänkt växtval kan ge upplevelsevärden under en stor del av året, så som städsegröna växter eller växter med intensiva höstfärger. Att se årstidernas skiftningar ger även en ökad förståelse för ekosystemen. Inhemska arter är alltid att föredra. I de fall inhemska arter inte kan planteras, p.g.a. exempelvis utrymmesskäl, skuggning eller liknande, ska det säkerställas att inga invasiva eller potentiellt invasiva arter förs in. Giftiga växter ska med fördel undvikas i alla lägen.

Fågelsång längs promenadstigar eller i parker adderar till upplevelsen. För att fåglar ska trivas krävs skyddande buskage och buskar och träd som ger frukt och bär.



Vattnets närvaro

Öppna dagvattensystem renar och fördröjer vatten, men kan också bidra mer direkt till människans upplevelse av en miljö. Synligt vatten skapar bland annat lekvärden och pedagogiska värden. Vattnet kan gestaltas som dammar, stråk och regnträdgårdar i Södra Munksjöns olika miljöer.

Mentalt välbefinnande

Att vistas i naturen har lugnande effekt på människan och att bara se grönska kan sänka kortisolhalterna. Att ha en kontinuerlig närvaro av grönska i stadsmiljön är eftersträvarsvärt. Att därtill kunna hitta sina egna platser i parker och på bostadsgårdar där man kan få känna lugn och närvaro ger goda förutsättningar för en mentalt stärkande miljö.

Omhändertaget och tryggt

Utemiljöerna i Södra Munksjön ska upplevas som trygga. Upplevelsen av trygghet främjas genom att platser känns omhändertagna. Här spelar den långsiktiga förvaltningen en viktig roll, hela vägen från bostadsgården via gatorna ut till parkerna och torgen. Skötselplaner är ett bra verktyg för detta, och kan genomföras av både kommun och privat aktör, kanske tillsammans med brukarna av miljön.

Tryggheten - både den upplevda och den faktiska - utmed stråk och i parker är viktig att beakta. Bland annat genom en jämn och kontinuerlig belysning utmed viktiga gångstråk och att undvika dolda och obelysta delar samt skymmande vegetation. Belysning måste dock vägas mot påverkan på djurlivet. Inte minst fladdermöss kan störas av nattlig belysning. Anpassningar av ljusstyrka, ljusets färg och hur lampor riktas är viktiga aspekter ihop med att se till att det finns trygga alternativa stråk och platser. SMUAB:s Belysningsstrategi ska följas vid planering av belysning.

Boverket har listat aspekter som är viktiga att tänka på vid planering av en trygg grönstruktur: Tydlig hierarki mellan olika platser underlättar tolkningen av miljön, eftersträva balans mellan grönskans positiva värden och trygghetsskapande åtgärder, anpassa grönområdet så att det passar olika grupper av besökare, människor i rörelse och tillgänglighet förbättrar den upplevda tryggheten, utforma tydliga platser där människor kan mötas, möjlighet till olika slags aktiviteter skapar mer liv i grönområden, skötseln ska vara anpassad till det specifika grönområdets behov, planera för alternativa stråk om konflikten mellan trygghet och biologisk mångfald blir för stor, vid gallring och röjning, hitta en lämplig metod och ta inte bort allt.

Kulturarv och identitet

Grönska och natur skapar attraktiva miljöer, bidrar till den lokala identiteten och är en del av kulturarvet. I Södra Munksjön finns det många lager av kulturhistoria att ta fasta på, även i den blågröna strukturen. Munksjöns södra stränder har kvar sin naturliga utsträckning med uddar, vikar och tillflöden och blir en stor tillgång för strandpromenaden och strandparkerna. De platser som förr var fina badplatser blir strandbryn där strandpromenaden når fram till vattnet. I stadsutvecklingen för Munksjö fabriksområde omvandlas trädgårdarna kring fabriksvillorna på Munksjö bruk till parker.

Flygfältet och industrin har bara lämnat rester kvar av den förr så omtalade och väl använda Ljungarumsskogen (med höga barrträd på sandmo med ett överflöd av bär och svamp). Dessa tallmiljöer bevaras och blir delar av nya parker. I utformning och vegetation kan parkerna med fördel falla tillbaka på den naturtyp som fanns här tidigare.

Äldre Träd

Människan har en särskild relation till stora gamla träd. Att gynna eken är därmed något som kommer att stärka upplevelse- och rekreationsvärden för människan på lång sikt. På kort sikt finns möjligheten att bevara befintliga äldre träd.

De stora tallarna, som utgör livsmiljö för bland annat reliktbocken, är mycket uppskattade även av människan. Tallarna är en rest av Ljungarumsskogen, som förr var omtalad och välanvänd. Äldre kartmaterial från 1700-talet visar att det finns en kontinuitet av tall i området sedan lång tid. I Södra Munksjön fyller de därför en viktig funktion som bärare av berättelsen om det historiska landskapet som fanns här, innan marken omvandlades för industri och verksamheter under 1900-talet.

Åtgärder, kvartersmark

Odling för både samvaro och produktion

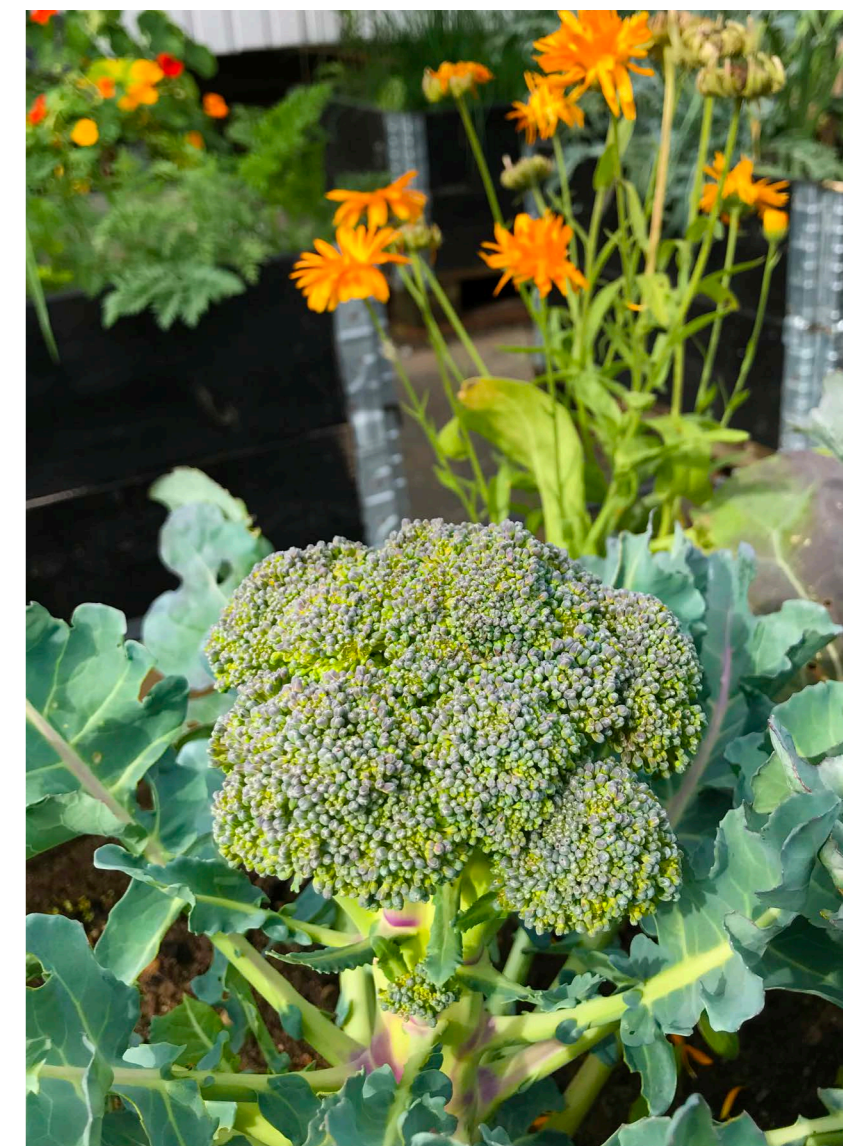
Möjlighet att odla innebär en möjlighet att mötas men kräver en långsiktighet och uthållighet för att få det att fungera. Denna funktion kan skapas både på kvartersmark och i parkmiljöer. Som byggaktör kan man tillhandahålla odlingslådor eller större planteringsytor, erbjuda redskap och/eller förvaringsmöjligheter för redskap, och plantera kryddväxter, bärbuskar och fruktträd på bostadsgården. Detsamma kan göras i parkerna, kanske främst i de mindre bostadsnära parkerna som ligger mer skyddade inne i bostadskvarteren. Uppbyggda odlingslådor eller odlingsbäddar är att föredra då marken kan vara förorenad även om marksanering kommer att ske.

Vattnets närvaro

Även på bjälklagsgårdar är det möjligt att arbeta med öppna dagvattenlösningar, till exempel i form av mindre dammar och smalare dagvattenstråk. Vägledning kring dagvatten på bjälklag finns i bland annat Grönatakhandboken.

Omhändertaget och tryggt

Tryggheten - både den upplevda och den faktiska - på bostadsgårdar är viktig att beakta. Bland annat genom en jämn och kontinuerlig belysning utmed viktiga gångstråk och att undvika dolda och obelysta delar



Strategi 5. Klimatanpassning - Skapa gott lokalklimat och resiliens för framtiden

Introduktion

Enligt de klimatscenarion som tagits fram för Jönköpings län förväntas klimatet att förändras. Det kommer bli både varmare och torrare men periodvis även kraftigare regn och översvämningar. Sommartid kan värmeböljor drabba oss med extrema temperaturer. Vintertid behöver vi vara förberedda på att hantera större snömängder.

Vägledande målarter

Samtliga målarter påverkas av ett förändrat klimat. Hur och i vilken utsträckning är svårt att avgöra då det beror på hur klimatförändringarna kommer att slå. Grundförutsättningen för att mildra effekterna av ett förändrat klimat är att tillskapa goda livsmiljöer och upprätthålla starka och resilienta ekosystem i Södra Munksjön. En variation av biotoper och arter ger ökad möjlighet till återhämtning vid t.ex. extrema väderförändringar.

Åtgärder, allmän platsmark

Artval & placering

Somliga arter kan komma att gynnas eller missgynnas av det framtida klimatet därför är det viktigt att utreda det val av arter som genomförs, detta kan exempelvis utgöras av arter som tål torrare livsmiljöer och föroreningar. En viktig klimatanpassning är att gestaltningen genomförs med artval och dess placering i fokus för att uppnå maximal kyleffekt och minska värmeexponerade områden.

Utformningen av grönstrukturen bör ta hänsyn till de artval som bidrar mot framtidens klimatförändringar och motverka värmeböljor. Exempel på detta är att prioritera träd framför buskage eller öppna gräsytor när det kommer till kyleffekter eftersom träd kronorna medför skugga och transpiration. Det är även fördelaktigt att öka volymen av vegetationen, detta kan bland annat genomföras genom flera vegetationslager.

Åtgärder, kvartersmark

Översvämningar

Området kring Södra Munksjön behöver klimatanpassas. Då översvämningar kan få stora ekonomiska konsekvenser ska höjdsättning av byggnader och kvarter göras så att regnmängder inte orsakar skada på fastigheterna vid extrema väder. Dagvattenhanteringen som idag endast är anpassat till 2-årsregn behöver klara av ett 100-års regn utan att få allt för stora negativa konsekvenser. Bilden på detta uppslag redovisar de områden som i dagsläget är utpekade som riskområden för 100-års regn. För att stå emot framtida klimatförändringar krävs det att området kring Rocksjön och Munksjön planeras för en vattennivå i sjöarna på minst +90,3 meter (enligt RH 2000). Risken för översvämning i strandslänter kan förekomma vid uppfyllnader och byggnation i närheten och öka risken för erosion.

Vind och blåst

Mer extremvindar och ökad blåst är också att förvänta i det framtida klimatet. Grönstrukturen kan skapa en silande funktion och därmed minska blåsten i gatumiljö om träd och buskar placeras med detta i beaktande. Framför allt vid mötesplatser och promenadstråk bör buskar placeras i den förväntade vindriktningen.

Värmeöar

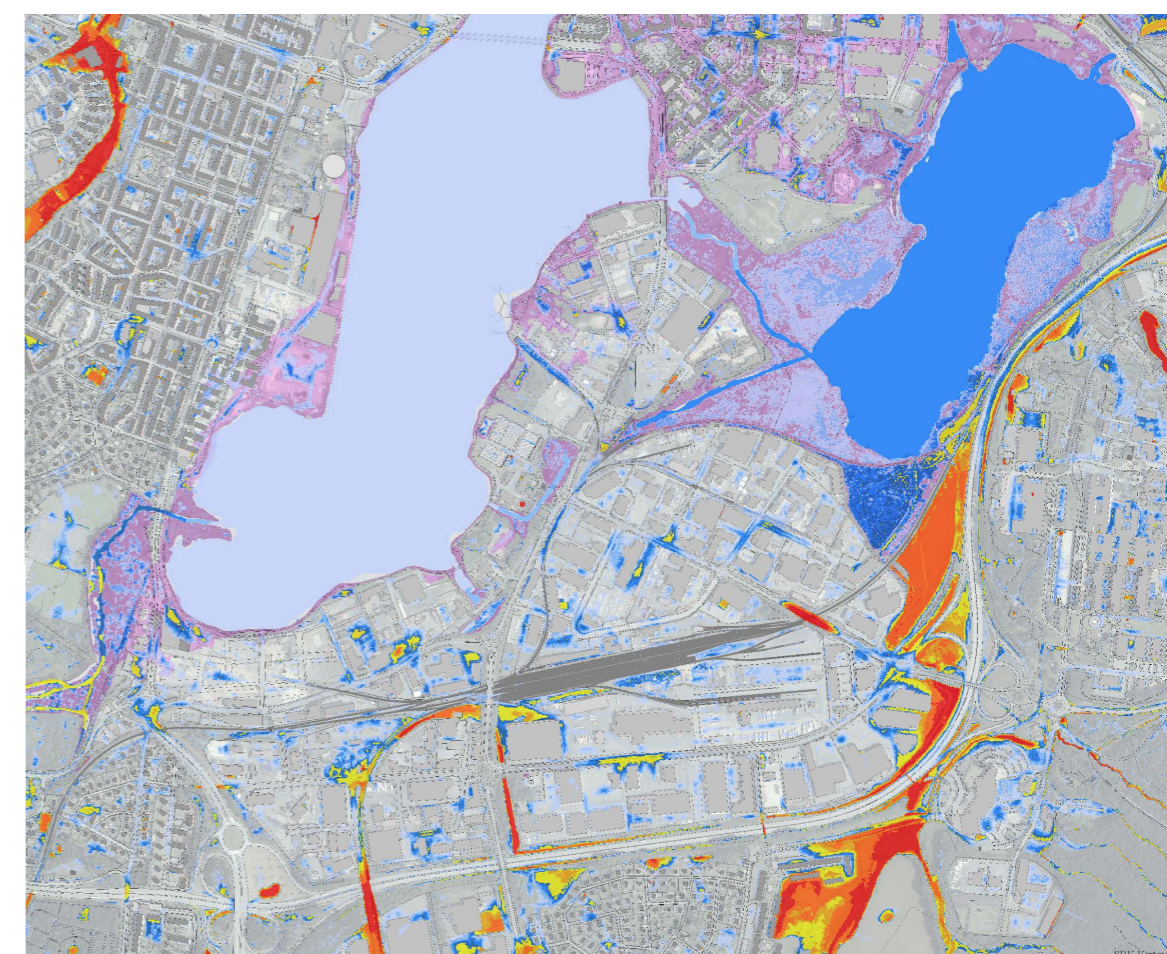
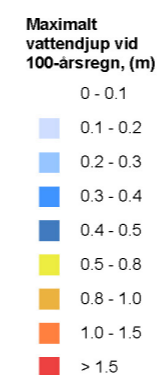
Genom att implementera en grönstruktur för området med gröna tak och innergårdar och öka volymen av vegetation kan en kylande effekt skapas vilket motverkar allt för höga temperaturer vid värmeböljor. Detta är speciellt viktigt vid förskolor och äldreboende då barn och äldre är mer känsliga för extrema temperaturer.

Erosion

Områdets stabilitet bör utredas vid exploatering och eventuella framtida ökade risker för ras, skred eller erosion ska fortsätta att kartläggas. Träd och buskar kan med dess rotsystem skapa viss stabilitet mot ras.

Bilden visar de områden som i dagsläget är utpekade som riskområden för 100-års regn. Olika färg för olika djup.

De rosa/lila områdena runt sjöarna visar vilka områden som översvämmas vid en vattenhöjning till nivå +90,3 meter (över havet).



Rumsliga förutsättningar

Både människans behov och naturens förutsättningar ska få plats i Södra Munksjön. Människan är en del av ekosystemet men dess samvaro behöver göras genomtänkt och med beaktande av målkonflikter som kan uppstå. I stadsmiljöer är socioekologisk multifunktionalitet en lösning på att få plats med alla de funktioner vi vill ha. Att i planerings och projekteringskedet är det därför viktigt att beakta de rumsliga förutsättningar som finns för de sociala och ekologiska värdena.

Mängd yta och närhet

- 10 kvm grönyta/person
- 200 m till närmsta park / tillgång till ett grönområde av god kvalitet.

För att området ska anses ha god kvalitet ska det erbjuda kvalitéer för vistelse eller aktivitet (minst 2 olika sociotopvärden) och bullernivån ska inte överstiga 60 dBA. För att ett område ska kunna uppvisa sådana kvalitéer bör det också vara av tillräcklig storlek, minst 0,2 ha. - Grönstrukturplan för Jönköpings kommuns tätorter 2019

För att bostadsgårdarna ska bli bra bör de vara tillräckligt stora och ha goda ljus- och ljudförhållanden. Bostadsgårdar bör fungera för småbarnslek och samvaro och ha bra lokalklimat och ljudmiljö.

Bevara kulturvärden om möjligt och utgå från platsens identitet

Multifunktionella ytor

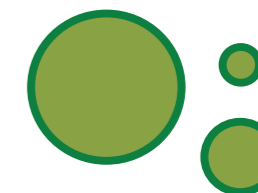
- Parkerna behöver vara tillräckligt stora och sammanhängande för att klara dagvattenhanteringen och tillräckligt stora ytor för klimatanpassning
- Öppna dagvattensystem ger väsentligt större ekologiska värden än slutna men tar också större yta i anspråk. För att öppning av kulvertering ska vara möjligt behöver tillräcklig bredd finnas.
- Mjuka och sluttande strandkanter är viktiga för rening och för det biologiska livet.
- Munksjön ska planeras för en vattennivå i dessa sjöar på minst +90,3 meter (enligt RH 2000)

Tips!
Vid behov av mer information, se Jönköpings kommuns grönstrukturplan.

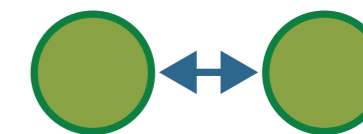
Ytor för ekosystem och spridningsvägar

För att ekosystemen ska vara livskraftiga ska de vara sammanhängande och av tillräcklig storlek. Grönstrukturplanen för Jönköping har tagit fram riktlinjer (se punkterna nedan) som bör eftersträvas i Södra Munksjön.

- **Storlek:** Stora arealer hyser plats för en större mångfald djur och växter än små arealer. Arealvariation ger större mångfald.



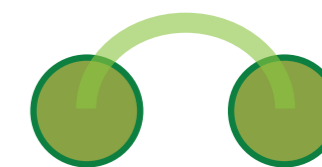
- **Avstånd:** Avståndet mellan biotoper bör vara så litet som möjligt.



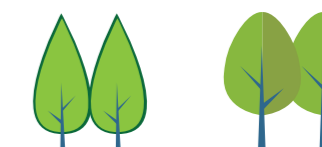
- **Form:** Formen påverkar bland annat hur stora delar av området som berörs av kanteffekter. Kanteffekter handlar om att till exempel ljus och klimatförhållanden är annorlunda i kanten av ett område än i mitten.



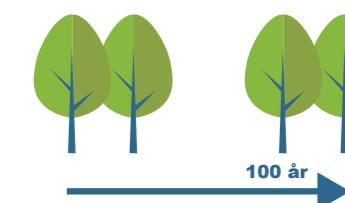
- **Spridningsvägar:** Gröna korridorer skapar möjligheter till spridning mellan biotop-öar.



- **Mångfald av biotoper:** En mångfald av biotoper ger förutsättningar för en mångfald av arter.



- **Kontinuitet:** Att ett område sett ut och brukats likadant över lång tid ger förutsättningar för mångfald.



Målkonflikter

Nedan listade målkonflikter behöver hanteras i planering och genomförande. Målkonflikterna är i sig inte vägledande utan har identifierats för att hjälpa de som arbetar med planering och byggnation av blå- och gröna strukturer att säkerställa att de blå- och gröna strukturer som planeras också kan genomföras.

	Kvartersmark	Allmän platsmark
Planering	<ul style="list-style-type: none"> - Med underbyggda gårdar kan mängden grönyta öka men för att undvika tung belastning kan jorddjupet bli för tunt för större buskar och träd. - Vid tät bebyggelse och små gårdar kan det vara svårt få tillräckligt med solinstrålning - Bostadsgårdarna har många olika ekologiska som sociala funktioner som ska få plats på liten yta. - Slutna innergårdar kan bli hinder för gröna spridningsvägar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Strandzonerna är utpekade för både rekreativa värden och naturvärden. Åtgärder som behövs för att förbättra stråk såsom stabilisering av strandkanten och anläggning av bryggor kan stå i konflikt med naturvärdena utmed stränderna, grundbottnarna och fisklivet. - Bevarandet av lövsumpskog och andra mer otillgängliga naturmiljöer ställs mot tillgänglighet. - Öppna vattendrag kan bli barriärer för promenadstråk och hamna i konflikt med tillgänglighetsaspekten. - Tekniska lösningar så som dagvattenmagasin istället för att använda sig utav skelettjordar blir en målkonflikt mellan ekologiska och ekonomiska värden - Planera för att motverka barriäreffekter genom höghastighetsbanan som är ett hållbart och klimatsmart transportmedel. Detta eftersom det skapar både social och ekologisk barriär lokalt vilket behöver motverkas i planeringen.

	Kvartersmark	Allmän platsmark
Genomförande (Projektering och anläggning)	<ul style="list-style-type: none"> - På bostadsgårdar och i gator är det ofta många infrastrukturdragningar under mark. Dessa behöver beaktas vid projektering av större buskar och träd. - Med underbyggda gårdar kan mängden grönyta öka men det kan vara svårt att få tillräckligt med jorddjup för större buskar och träd. - Allergiaspekten när det gäller växter som gynnar pollinerade insekter behöver vägas in. Björk är mindre lämpligt vid bostadsgårdar om inte en sort som saknar hanhängen och pollen väljs. - Döda träd riskerar att falla och därmed vara en säkerhetsrisk där människor vistas men död ved behövs för hackspettar och vedlevande insekter. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fladdermusens behov av mörker kan innebära en konflikt med en önskan om upplysta gång och cykelstråk längs Munksjöpromenaden. - Vid bevarande och anläggande av öppet vatten i stadsmiljö behöver alltid säkerhetsriskerna beaktas. - Åtgärder för att minska buller kan stå i konflikt med att skapa attraktiva trygga miljöer - Lutningar för vattenflöden och kan medföra svårigheter att få till god tillgänglighet - Parkeringsfickor/uppställningsplatser i gatan konkurrerar med yta för träd - Ledningsdragningar konkurrera med plats för trädens rötter.

