

Förstärkning grönstruktur Örby-Bandhagen

Ansvarig/beställare:

Rebecka Grönjord, projektledare, Trafikkontoret
Stadsmiljö, Park och stadsmiljö

Konsulter:

Anna Åkerberg, uppdragsansvarig landskapsarkitekt,
Funkia ab

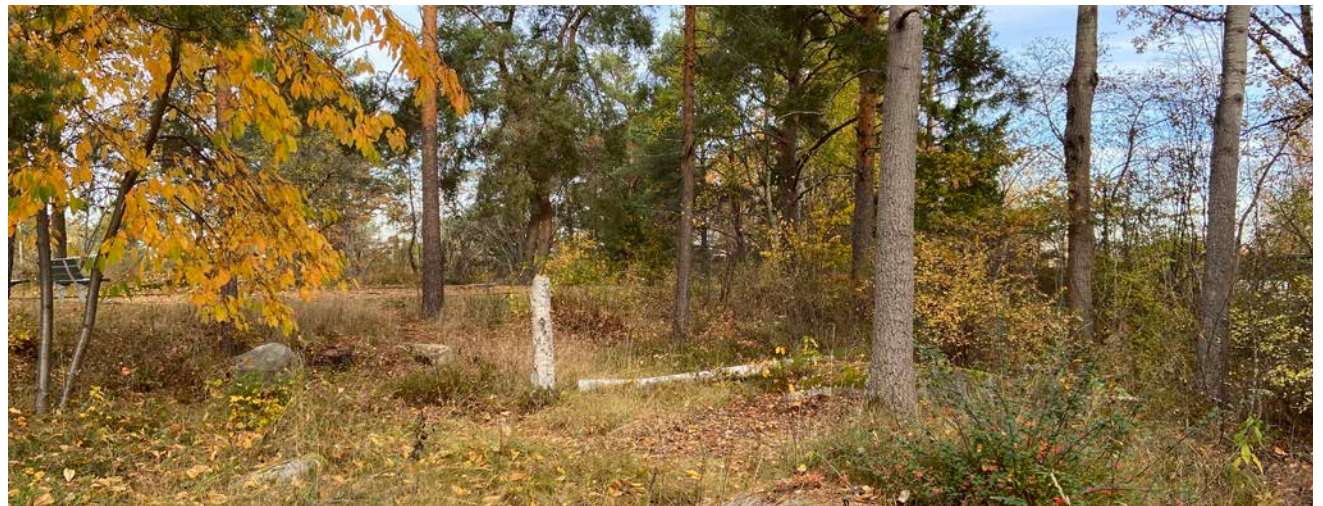
Elsa Bergebo, medverkande landskapsarkitekt, Funkia ab

Annika Lundkvist VA/Dagvatteningenjör, Funkia ab

Magnus Tuvendal miljökonsult,
ekosystemtjänstspecialist, Calluna ab

Julia Falk, miljökonsult, biolog, Calluna ab

Kart-och bildmaterial är framtaget av Funkia om inte
annat anges



Några av Örbys olika typer av grönområden där växt- och djurliv ska värnas. Genom att stärka grönområdena i Örby kan även större samband i staden stärkas.

Innehållsförteckning

Inledning	4	Åtgärdsförslag	29
Projektbeskrivning.....	4	Områdesindelning.....	29
Bakgrund.....	4	Delområde A - Lillskogen.....	30
Projektets koppling till stadens styrdokument	5	Delområde B - Utkiksberget.....	32
Översiktsplan 2018.....	5	Delområde C - Årdalavägen-Helgestavägen.....	34
Miljöprogram 2020-2023.....	5	Delområde D - Forsavägen.....	38
Handlingsplan för biologisk mångfald.....	6	Delområde E - Hällmarksskogen med lekplats Grytet.....	40
Grönare Stockholm.....	6	Delområde F - Skebokvarnsvägen.....	42
Handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025.....	6	Delområde G - Parkstråket Skebokvarnsvägen - Bandängen.....	46
Dagvattenstrategi	7	Delområde H - Skogsstråket Skebokvarnsvägen - Högdalen C.....	48
Parkplan Enskede Årsta Vantör.....	7		
Läsanvisning	7		
Läsanvisning.....	7		
Syfte och mål	8		
Nulägesbeskrivning	9		
Projektområdet.....	9		
Projekt i och nära området.....	9		
Gröna/ekologiska samband.....	10		
Skyfall.....	13		
Dagvatten.....	14		
Värmeböljor och värmestress.....	14		
Trygghet	15		
Nulägesbeskrivning per område.....	16		
Verktyslådan	18		
Kunskapsammanfattning.....	18		
Vidare läsning.....	18		
Verktyg som gynnar pollinatörer.....	19		
Verktyg för att stärka ek-och barrskogsmiljöer och gynna fåglar och insekter.....	21		
Verktyg för att öka upplevelsevärdet samt öka kunskapen hos allmänheten.....	24		
Verktyg för hantering av dagvatten och skyfall.....	26		

Inledning

Projektbeskrivning

Området Örby-Bandhagen består till stor del av kuperade naturområden med varierade skogsmiljöer som innehåller både äldre barr- och ädellövträd vilket skapar värdefulla livsmiljöer många arter. Till projektområdet hör även en del av Högdalen.

Naturmarkerna i området har höga rekreativvärden och värdesätts högt av besökare och boende i området.

Området har svaga kopplingar till övriga grönområden. För att arterna ska kunna fortleva under lång tid i området är det viktigt att kopplingen till andra grönområden utvecklas. En utmaning i området är att naturvärden finns på privat fastighetsmark som Stockholms stad inte har någon rådighet över.

Högdalen och delar av Örby är utpekade av Stockholm vatten och avlopp som ett område med hög risk för översvämning vid skyfall. Gatorna i Örby utgör flödesvägar till låglänt mark i omkringliggande områden som Örbyleden och tunnelbanan vid Bandängen. För att minska belastningen bör flödesvägarna brytas och dagvattnet tas om hand lokalt.

Bakgrund

Kommunfullmäktige antog i februari 2017 (utl. 2017:30, dnr 171- 1292/2016) Grönare Stockholm, riktlinjer för planering, genomförande och förvaltning av stadens parker och naturområden.

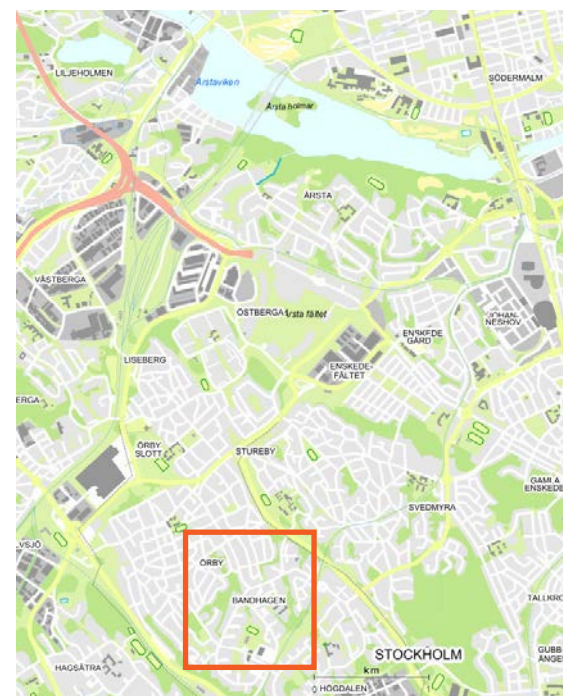
I kommunfullmäktiges budget 2021 fick trafikinämnden medel för att: ”... fortsätta arbetet med Grönare Stockholm där fokus är att stärka arbetet med grön infrastruktur och mångfunktionalitet i stadens parker och grönområden samt stärka gröna svaga samband enligt översiktsplanen.”

Inom ramen för etapp 4 av Grönare Stockholm beslutades om 6 områden för vidareutveckling med följande rangordnade bedömningskriterier som beslutsunderlag för investeringsprojekt:

1. Gröna samband och biologisk mångfald
2. Skyfallsproblematik
3. Värmeöar i urbana miljöer
4. Platsbrist, mångfunktionella ytor och platser
5. Buller
6. Otrygga platser

Projektet "Förstärkning grönstruktur Örby-Bandhagen" är ett av flera investeringsprojekt inom etapp 4.

För projektet ligger fokus på att adressera de två översta kriterierna; *Gröna samband och biologisk mångfald* samt *Skyfallsproblematik*. Kriterie 3, 4 och 6 hanteras där så är möjligt medan kriterie 5 inte tas upp i detta program.



Projektområdets placering i staden. Området ligger i södra Stockholm mellan Stureby och Rågsved.

Kartutsnitt: https://kartor.stockholm.se/bios/dpwebmap/cust_sth/sbk/sthlm_intra/DPWebMap.html

Handlingsplan för biologisk mångfald

I handlingsplan för biologisk mångfald i Stockholms stad (2020) som är en konkretisering av miljöprogrammet, finns fem strategier för att uppnå miljöprogrammets 5:e mål om biologisk mångfald. Tre av de fem strategierna har direkt bäring i programmet Örby-Bandhagen.

- Lyft fram prioriterade arter och naturkvalitéer, exempelvis ek.
- Uppmärksamma biologisk mångfald i stadens processer exempelvis vid investeringar i blå och gröna ytor och genom att tydliggöra och specificera skötselbehov för att upprätthålla biologisk mångfald i samband med investeringar på kommunalt ägd mark.
- Utveckla kunskap och kommunikation exempelvis genom informationsskyltar till exempel om död ved och faunadepåer, för ökad kunskap och förståelse hos allmänheten.

Grönare Stockholm

Programmet är en tillämpning av vad som står om biologisk mångfald i stadens styrdokument Grönare Stockholm – Riktlinjer för planering, genomförande och förvaltning av stadens parker och naturområden (2017).

Ett av de tre huvudmål i Grönare Stockholm är att:

”Staden ska ha en livskraftig grönstruktur med rik biologisk mångfald”. Under detta mål står även att ”Stockholm ska kontinuerligt omhänderta och förvalta en livskraftig grönstruktur med rik biologisk mångfald genom att till exempel minska barriäreffekten mellan grönområden och undvika habitatförlust och artförlust”.

Handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025

Enligt Handlingsplan för klimatanpassning 2022-2025 (2021) ska Stockholm vara världsledande i det globala klimatarbetet med att förverkliga Parisavtalets målsättningar, där staden intar rollen som en internationell förebild.

Med utgångspunkt i framtida klimatscenarier och genomförda risk- och sårbarhetsanalyser har Stockholm valt att i första hand fokusera klimatanpassningsarbetet på skyfall och värmeböljor. Klimatanpassningen utgår från två angreppssätt:

Dels att identifiera risker för liv och hälsa och/ eller skador på egendom och sedan avhjälpa dem exempelvis genom att föreslå fysiska åtgärder.

Dels handlar det om att vid den fysiska planeringen samt genom verksamhetsanpassningar göra justeringar för att långsiktigt skapa en mer robust stad som klarar klimatförändringarna. Det kan exempelvis handla om att spara platser för hantering av skyfall eller plantering av träd för att sänka temperaturen.

I programmet Örby-Bandhagen föreslås fysiska åtgärder för att förbättra dagens situation liksom åtgärder för att på lång sikt skapa en mer robust miljö.

Läsanvisning

Dagvattenstrategi

Stockholms stads nuvarande dagvattenstrategi började gälla 2015. Dagvattenstrategin syftar till att utveckla stadens dagvattenhantering mot en mer hållbar inriktning. Klimatförändringarna beräknas medföra ökade regnmängder vilket leder till ökade dagvattenflöden. Dessutom är det viktigt att förbättra dagvattnets kvalitet för att kunna uppnå miljö kvalitetsnormerna för vatten i stadens recipienter.

Parkplan Enskede Årsta Vantör

Under kapitlet Ekologisk infrastruktur i parkplanen står att ett rikt växt- och djurliv ska värnas och en hållbar grönstruktur vidareutvecklas för att bidra till stadens klimatanpassning och en mångfald av ekosystemtjänster. Detta ska göras bl a genom att:

- Stärka gröna samband och verka för mer samverkan.
- Nyttja parkernas grönska och vatten för klimatanpassning.
- Utveckla parkskötseln för en ökad biologisk mångfald.

Läsanvisning

Programmet innehåller en *nulägesbeskrivning* som presenterar platsens förutsättningar med fokus på ekologiska samband och skyfall. Även andra aspekter tas med som omkringliggande projekt, värmeeffekter och trygghet.

Under *verktyglådan* presenteras olika verktyg, eller åtgärder som föreslås användas för att uppnå projektets mål.

Efter detta kommer en genomgång av *åtgärdsförslag* för varje delområde med åtgärdens koppling till projektets mål.

Dokumentet avslutas med ett kalkylunderlag för att kunna beräkna kostnader knutna till förslagen.

Syfte och mål

Syftet med projektet är att stärka arbetet med grön infrastruktur och mångfunktionalitet i stadens parker och grönområden samt stärka gröna svaga samband enligt översiktsplanen. Detta kan adresseras genom att utveckla ekosystemtjänster och biologisk mångfald samt att öka beredskapen för framtida klimatförändringar som skyfall och värmeeffekter i Örby-Bandhagen. Sju mål för programmet har tagits fram enligt nedan.



Öka den biologiska mångfalden

Ekosystem med många arter (stor biologisk mångfald) är mer motståndskraftiga och mindre sårbara än ekosystem med få arter. Det är viktigt att skapa goda kopplingar mellan grönområden, undvika habitatförluster samt genomföra ändamålsenlig skötsel.



Stärka eksamband, ekars livskraftighet och succession

Gamla ekar är viktiga livsmiljöer för många arter. I Stockholm finns det många gamla ekar och viktiga eksamband. För att arterna som är beroende av ekarna även i framtiden ska kunna leva och föröka sig krävs det att detta samband finns kvar och stärks samt att det finns en succession i ekbeståndet.



Stärka tallmiljöers livskraftighet och succession

Likt gamla ekar så är även gamla tallar viktiga livsmiljöer för många olika arter. Att stärka tallmiljöerna och successionen skapar goda förutsättningar för dessa arter att fortleva.



Öka platsens förmåga att hantera stora regnmängder vid skyfall

Redan idag finns det områden inom projektet som riskerar att skadas vid stora nederbörds mängder. I framtiden förväntas de kraftiga regnen öka i både antal och storlek. Därför krävs det att projektområdets möjligheter att fånga upp och fördröja stora regnmängder ökar.



Utveckla möjligheterna att hantera dagvatten

För att minska belastningen på ledningsnäten och reningsverken behöver mer dagvatten tas om hand nära dess uppkomst. Genom att låta dagvatten fördröjas istället för att ledas på ledning kan föroreningar tas om hand samt grundvattennivån upprätthållas.



Minska behov av maskinklipping och slyröjning

Att maskinklippa gräsytor är både tidskrävande, kostnadsdrivande och dåligt för miljön (beroende på drivmedel). Genom att på utvalda platser göra åtgärder och/eller förändra skötseln kan behovet av maskinklipping minska.



Stärka upplevelsevärdena och öka tryggheten

Projektområdet är en plats där människor bor och vistas. Det är viktigt att ta hänsyn till deras trygghet och upplevelser. Går det att skapa mervärde för människorna i och med de olika åtgärderna så bör det göras. Exempelvis lekmöjligheter, pedagogiska inslag eller blomprakt.

Nulägesbeskrivning

I denna del presenteras projektområdets förutsättningar. Platsens geografiska utbredning och naturvärden samt projekt som pågår eller planeras i eller nära området. Fokus har lagts på att undersöka gröna och ekologiska samband samt att med utgångspunkt i skyfallskartan titta på områdets förutsättningar att hantera stora regnmängder.

Projektområdet

Området avgränsas av Örbyleden i norr och tunnelbanan i öster. I söder sträcker sig området ner till Högdalens centrum och Ripsavägen, och i väster avslutas området med park- och naturområdet där parkerna Utkiksberget och Grytet ligger.

Örby-Bandhagen består till stor del av kuperade naturområden med hällar och tallskog på hällmark med ekskog i svackor. Inom området finns många gamla tallar och ekar. Inslag av blandskog och ädellövträd finns på flera ställen. Den varierade skogsmiljön med äldre barr- och ädellövträd skapar värdefulla livsmiljöer för insekter, fåglar, svampar och många andra arter.

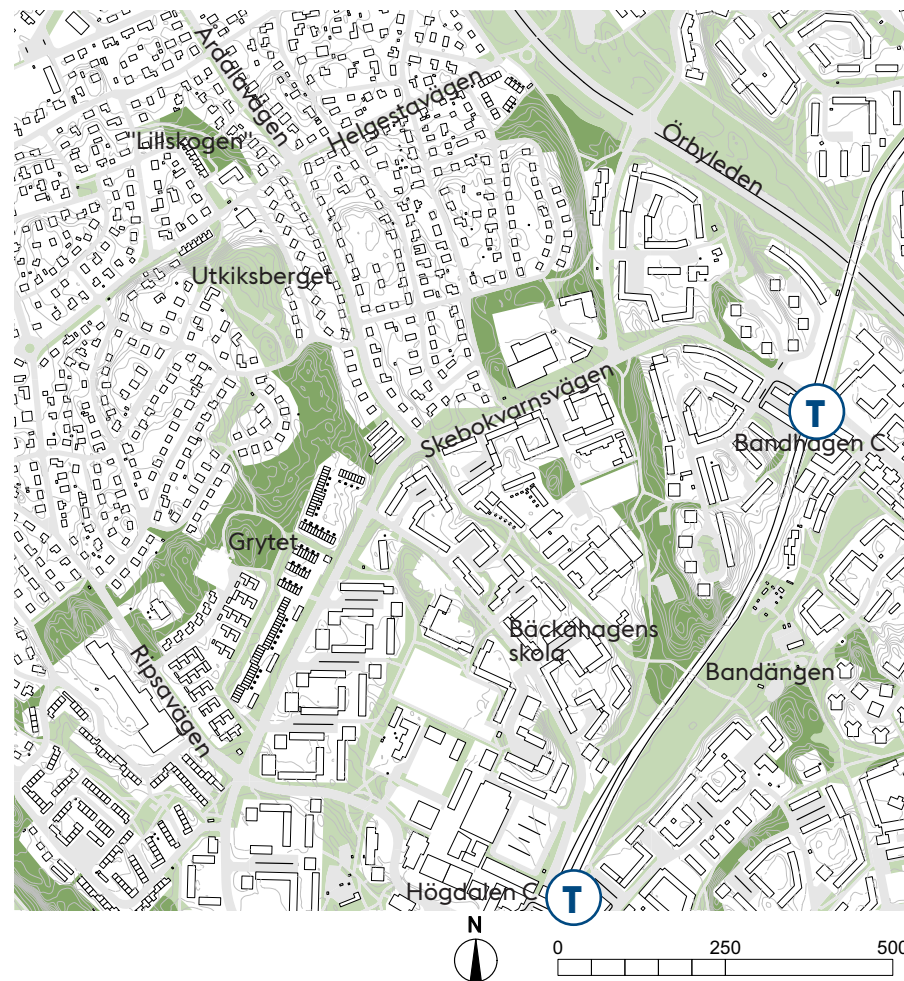
Naturmarkerna i området har höga rekreativvärden och värdesätts högt av besökare och boende i området. Området söder om Skebokvarnsvägen består av anlagd park i stråk mellan bebyggelsen med många renkreativa funktioner som bl a lek och hundrastgård. En omtyckt plats är Utkiksberget varifrån man har en storslagen utsikt över södra Stockholm, och lekplatsen Grytet.

Bebyggelsen i Örby består till stor del av enfamiljshus medan den i Bandhagen och Högdalen främst består av flerbostadshus.

Projekt i och nära området

Inom och i nära anslutning till projektområdet sker och planeras projekt. Några av projekten har påverkan på detta arbete. Som en del i omvandlingen av Örbyleden till ett urbant stråk görs en större ledningsomläggning i de grönytor som ansluter till trafikleden. Dessa ytor tas därmed inte med i detta projekt utan hanteras inom ovan nämnda planarbete. Inom Högdalen, söder om Skebokvarnsvägen pågår förtätningsprojekt, men utanför utredningsområdet.

För biologiska spridningssamband och skyfall är det nödvändigt att titta på omkringliggande områden eftersom sambanden kan vara betydligt större än det utpekade projektområdet. Av samma anledning kan också områden som exploateras utanför projektet i framtiden påverka vattenflöden och ekologiska kopplingar inom området.



Gröna/ekologiska samband

Som ett instrument för att visa på de ekologiska värdena och möjliggöra en rik biologisk mångfald arbetar staden med att kartlägga tre artrika habitatnätverk med dess kärn- och spridningsområden. Dessa miljöer anses vara särskilt ekologiskt betydelsefulla biotoper och genom att skydda dessa kan man behålla en

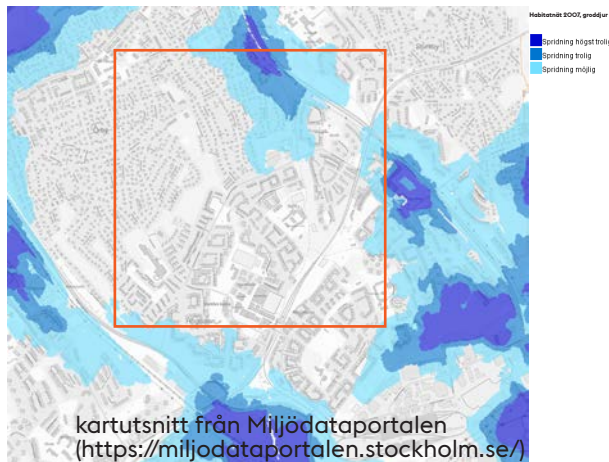
stor del av den biologiska mångfalden i staden. De är ekområden, barrskogsområden och våtmarker (se kartutsnitt nedan).

Kartorna visar att projektområdet har svaga kopplingar till övriga grönområden. För att arterna ska kunna fortleva under lång tid i området är det därmed viktigt att kopplingen till andra grönområden utvecklas. Genom att

utveckla grönstrukturen inom Örby finns också en potential att i framtiden stärka och koppla ihop omgivande habitatnätverk.

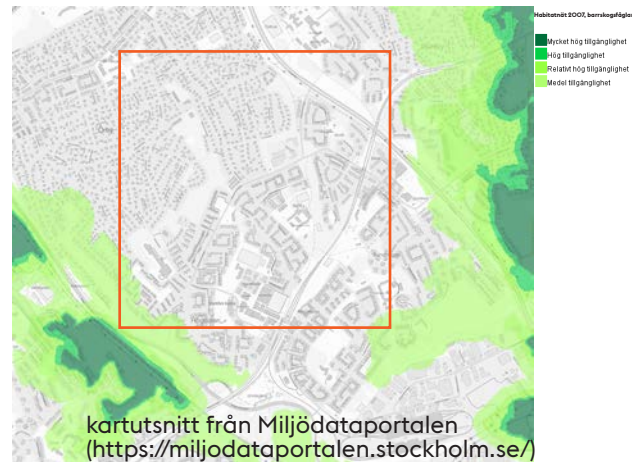
En utmaning i området är att stora delar naturvärdena finns på privat fastighetsmark, främst på villatomter, vilka Stockholms stad inte har rådighet över.

Habitatnät groddjur 2007



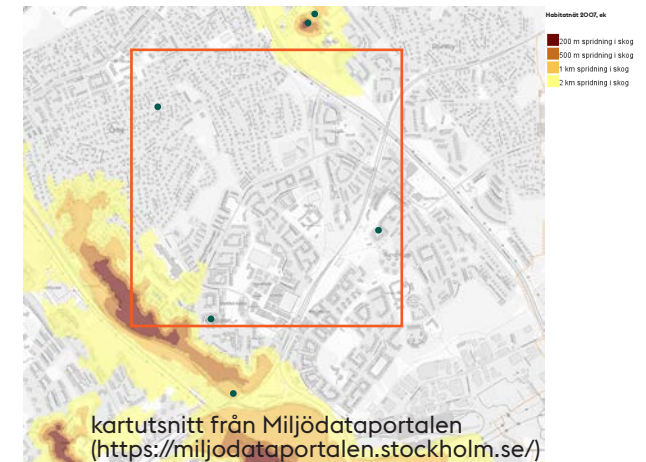
Kartan visar kärnområden för groddjur. I den norra delen av projektområdet, längs med Örbyleden finns ett spridningssamband för groddjur som bör värnas. Uppgiften kommer inte ligga i detta projekt utan behandlas i planarbetet för utveckling av Örbyleden.

Habitatnät barrskogsfåglar (2007)



Kartan visar kärnområden för barrskogsfåglar. Projektområdet ligger utanför de stora habitatnätverken för barrskogsfåglar. Flera mindre skogspartier finns dock inom området med äldre tallar vilka är mycket viktiga för de lokala spridningssambanden (se nästa sida).

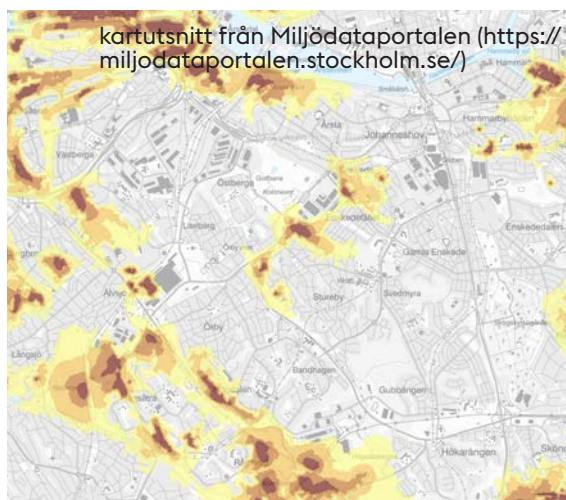
Habitatnät ek (2007)



Kartan visar kärnområden för eklevande arter. Kartlagda jätteeckor är markerad med en grön stjärna. Området tangerar två kärnområden för ek vilket indikerar att åtgärder inom området kan få betydelse för de större eksambanden (se nästa sida).

Örby-Bandhagens roll för övergripande ekologiska samband

Örby är placerat så att insatser för att bevara och förnygra ekar inom området kan stärka ekologiska samband för arter knutna till ek. Området har den funktionen idag men den bör bevakas och om möjligt förstärkas. Eksambandet från 2007 (se karta nedan) visar en isolerad komponent nordöst om Örby. Förstärkning inom Örby kan knyta samman denna komponent med det större sammanhängande sambandet söder och väster om Örby och därmed långsiktigt stärka detta habitatnätverk.



Kartan visar habitatnätverk för ek. Örby ligger strategiskt för att kunna stärka koppling mot nordost.

I Örbys grönområden, parker och gatumiljöer finns en hel del ek, men då de är relativt unga bidrar de inte idag så starkt till spridningssambanden. I ett längre perspektiv har de dock potential att bilda spridningskorridorer och är därför viktiga att värna. De är ofta lokaliserade till grönområdens kanter liksom längs gröna gator; miljöer som är särskilt attraktiva att exploatera vilket gör dem känsliga.

Lokala habitatnätverk ger förutsättningar för de övergripande sambanden

En analys av de lokala habitatnätverken för ädellövskog ger stöd för vilka spridningsvägar som bör bevakas och lämpligen kan förstärkas. En analys av ädellövskogssamband har gjorts med två spridningsavstånd (200 resp. 400 m) för att illustrera var fragmentering uppstår (dvs var spridningsvägar saknas).

Kartorna på nästa sida visar ett generellt skogssamband (inte bara barrträd). Det ger en övergripande förståelse för hur de urbana träden hänger samman och länkar till varandra.

Analysen identifierar skogskärnor som är sammanlänkade med andra skogskärnor och skiljer dem från skogar som är isolerade på grund av att närmaste träd står för långt bort.

Små skogskärnor kan ha funktion som så kallad stepping stone, som bidrar till spridning mellan större skogskärnor. Analysresultat visar också var det finns träd som är livsmiljö för fåglar som inte är beroende av skogskärnor men lever i bryn, och glesa trädstrukturer i parker, trädgårdar och dungar.

Mer om metoden

I habitatnätverket på stadstrad.se är skogsfåglar den så kallade fokusarten. Analysen möjliggör för oss att se landskapet ur skogsfåglars perspektiv. Det innebär att landskapet är analyserat utifrån de krav på livsmiljö och spridning som fågelarter som är starkt knutna till skog har. Detta är fåglar som ogärna ger sig ut i öppen mark, tät stad, eller passerar trafikerade vägar.

I analysen identifieras dels träd som står i en skogskärna och dels träd som står i bryn, respektive träd som står solitärt, i mindre dungar eller stråk. Skogskärna definieras i analysen som den inre delen av ett skogsområde, dvs där träden inte ligger i kanten av skogen. Bryn definieras i analysen som en zon om 20 m runt skogskärna.

Genom analysen får vi kunskap i landskapsekologiska frågor. Var finns det trädstråk som kan fungera sammanlänkande för skogsfåglar? Var finns skogskärnor som kan ha möjlighet att vara livsmiljö för fåglar som är känsliga för fragmentering och kanteffekter? De större skogskärnorna kan vara livsmiljöer för indikatorarter för miljökvalitetsmålet Levande skogar, t.ex. talltita, svartmes, tofsmes, trädkryppare, entita och stjärtmes.

Kartorna visar att det finns två lokala habitatnätverk i Örby som inte kopplar till varandra; ett östligt (övre bilden till höger) och ett västligt (nedre bilden till höger). Genom att koppla ihop dessa skapas ett mer robust nätverk eftersom sammankopplingen stärker respektive område.

Förstärkningsåtgärder längs Skebokvarnsvägen liksom förstärkningar i verksamhets-/bensinstationsområdet vid Bärbostrand kan möjliggöra en hopkoppling av dessa områden. I detta arbete har vi endast möjlighet att titta på stadens mark dvs Skebokvarnsvägen.

Kartorna visar att det västra lokala nätverket sträcker sig mellan det södra stora habitatnätverket för ek och den isolerade värdekärnan norr om Örby. Det innebär att förstärkningar inom detta område på sikt skulle kunna skapa en koppling mellan dessa värdekärnor. Det man också ser är att detta lokala nätverk hålls ihop av enstaka träd vilket gör det sårbart för eventuella fällningar av träd eller borttagning av mindre grönytor.

För att hopkopplingen av de två habitatnätverken norr och söder om Örby ska fungera är det också viktigt de befintliga kärnområden för ek som ligger i direkt anslutning dvs längs Magelungsvägen liksom området längs Örbyleden, inte försvagas.



Kartan visar hur de urbana träden länkar till varandra inom Örby-Bandhagen-Högdalen. De röda områdena med svart tjock kant visar på ett sammanhängande **östligt** samband. Se inringat område. Kartutsnitt från stadsträd.se



Kartan visar hur de urbana träden länkar till varandra inom Örby-Bandhagen-Högdalen. De röda områdena med svart tjock kant visar på ett sammanhängande **västligt** samband. Se inringat område. Kartutsnitt från stadsträd.se

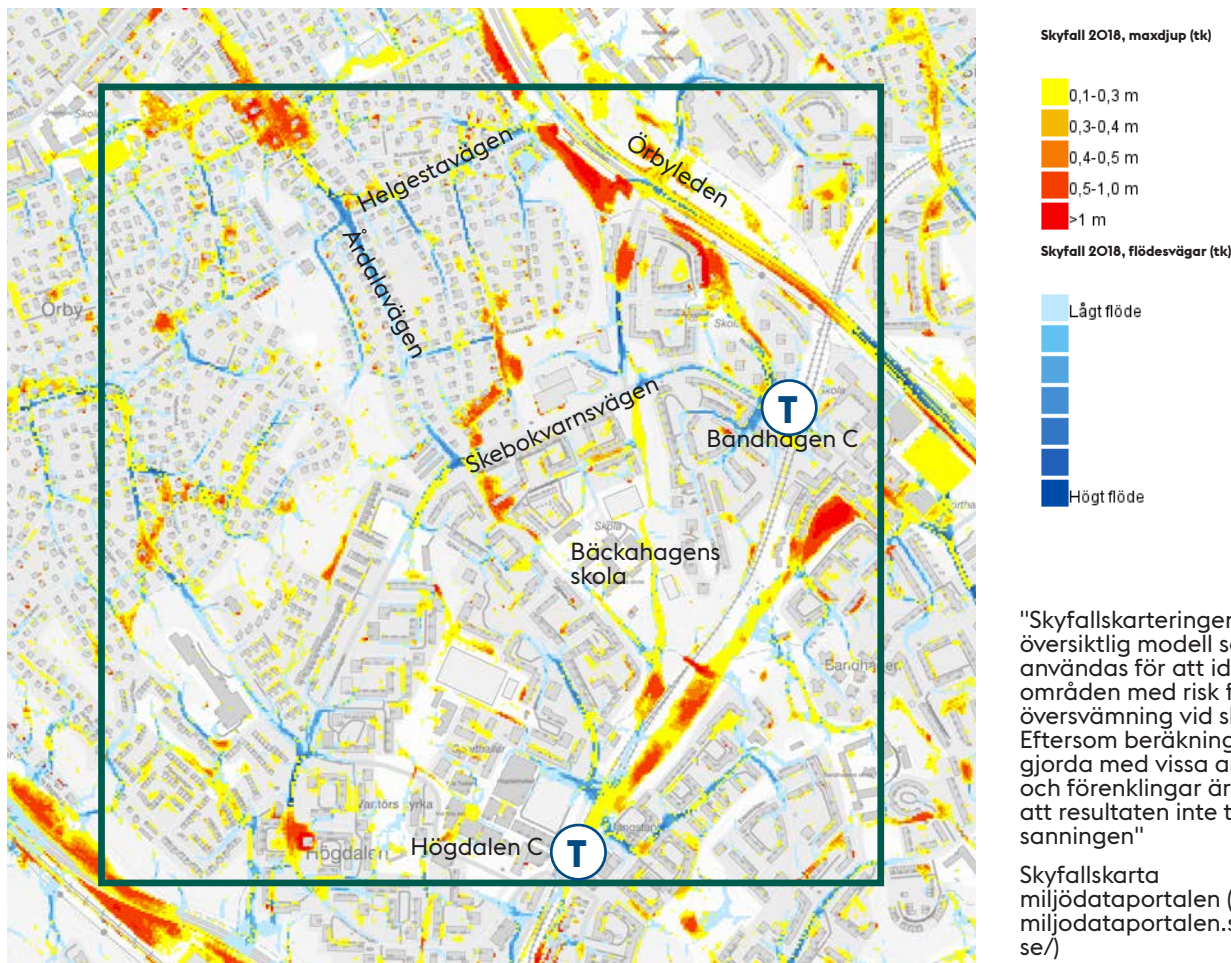
Skyfall

Högdalen och delar av Örby är utpekade av Stockholm vatten och avlopp som områden med risk för översvämning vid skyfall. Örby är kuperat och har brist på större lågt liggande ytor som kan ta emot skyfallsvatten. Gatorna i Örby utgör flödesvägar till låglänt mark i omkringliggande områden med samhällsviktiga funktioner som Örbyleden och tunnelbanan vid Bandängen. För att minska belastningen bör flödesvägarna brytas och dagvattnet och skyfall tas om hand lokalt.

En skyfallsyta är ett geografiskt utpekat område där skyfallsvatten magasineras för att avlasta skyfallsledningarna. Skyfallsytor syftar primärt till att utgöra sänkor under en skyfallshändelse det vill säga det vatten som samlas vid ett skyfall fortsätter inte vidare under skyfallet utan avleds först efter händelsen (oftast via det vanliga dagvattensystemet).

Inom projektområdet är det både privata tomter samt park- och gatumark som riskerar att bli översvämmade vid stora regnmängder. Gatornas höjdsättning och kantstenar omöjliggör för vatten att infiltrera i omgivande grönytor. I området finns dock många mindre grönytor som med olika typer av insatser har potential att kunna ta hand om mer vatten. På så vis kan många små insatser på flera platser ha stor sammanlagd betydelse för att minska belastningen i de mer känsliga områdena.

13



Skyfallskartan indikerar var vattnet rinner vid stora regn (blå nyanser) och var det samlas (gul/röda nyanser).

"Skyfallskarteringen är en översiktlig modell som ska användas för att identifiera områden med risk för översvämning vid skyfall. Eftersom beräkningarna är gjorda med vissa antaganden och förenklingar är det viktigt att resultaten inte tolkas som sanningen"

Skyfallskarta miljödataportalen (<https://miljodataportalen.stockholm.se/>)

Dagvatten

Dagvatten är regn- och smältvatten som rinner av på markytan från exploaterade områden. Stora delar av dagvattnet i Örby-Bandhagen leds i kombinerade ledningsnät tillsammans med spillvatten till reningsverket i Henriksdal.

Vid kraftig nederbörd riskerar de kombinerade ledningsnäten att översvämmas, och orenat avloppsvatten måste då bräddas ut till recipienten. Recipienter för dagvattnet i Örby-Bandhagen är Magelungen och Saltsjön. Detta påverkar vattenkvaliteten negativt, och kan på sommaren medföra att badvattnet blir otjänligt efter kraftiga regn. Orenat vatten kan också i dessa system tryckas tillbaka in i enskilda fastigheters avlopp vilket orsakar stor olägenhet i fastigheter.

Förekomsten av stora regn förväntas öka i och med klimatförändringarna. För att minska risken för skador på enskilda fastigheter samt för att uppnå miljö kvalitetsnormerna för vatten i stadens recipienter är det viktigt att titta på olika lösningar för att fördröja och rena vatten lokalt.

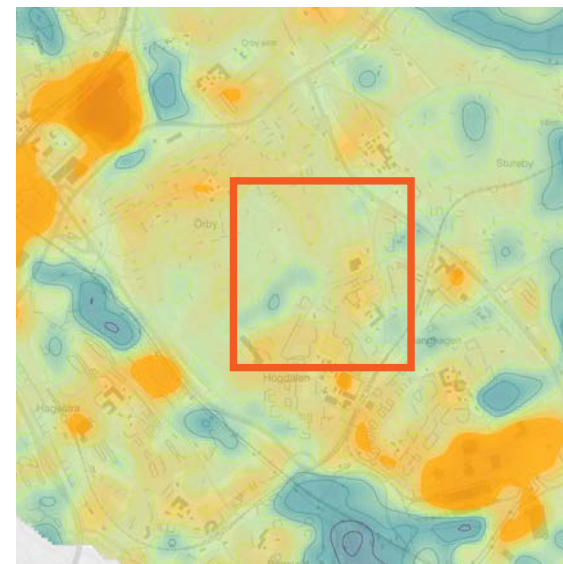
Värmeböljor och värmestress

Klimatförändringarna kommer medföra fler och längre värmeböljor. Hårdgjorda ytor i städer lagrar värme vilket kan ha negativ hälsopåverkan.

Ihållande perioder av värme under sommaren kan orsaka både hälsoproblem och ökad dödlighet. Det gäller särskilt under de perioder när värmen är hög under hela dygnet. När nätterna är varma hinner kroppen inte återhämta sig. Gröna miljöer, framförallt miljöer med stora träd som ger skugga, är i regel svalare än hårdgjorda miljöer varför det är viktigt att alla invånare har tillgång till gröna miljöer.

Jämfört med omgivande områden finns inte inom projektområdet Örby-Bandhagen de högsta strålningstemperaturerna. Orsaken är troligtvis att området består av villor och flerfamiljshus med relativt liten andel hårdgjord mark. Områden med betydligt svalare temperaturer saknas dock också vilket sannolikt beror på att området saknar större gröna trädbeklädda områden och att många av de gröna områdena ligger på höjder och därmed mer exponerade för sol.

Med tanke på att det sker en del förtätning i och runt om projektområdet så kommer besöksstrycket på de grönytor som finns i dagsläget att öka. Det blir extra viktigt att värna och förstärka de gröna miljöer som ändå har viss kapacitet för att sänka temperaturer. Skogsområdet Grytet är det enda område som är tillräckligt stort för att ändå bidra med en lite större effekt för temperaturregleringen.



För Stockholm finns en värmekartering som visar på skillnader dagtid mellan olika bebyggelsestrukturer och förekomst av vegetation. Kartan visar höga uppmätta temperaturer (orange) samt låga uppmätta temperaturer (blått). Kartutsnitt värmekartering miljödataportalen. stockholm

Trygghet

Upplevelsen av trygghet är en viktig förutsättning för att stadens invånare ska kunna leva ett allsidigt och jämlikt liv. Tryggheten har betydelse för hur människor i staden nyttjar parker och grönområden. Att kunna se vart man ska och veta att man blir sedd ger en känsla av trygghet. På viktiga platser och längs viktiga parkvägar skall det vara lätt att få en överblick där skynda passager öppnas upp för ökad trygghet. Även områdets skötsel är avgörande för hur trygg man känner sig.

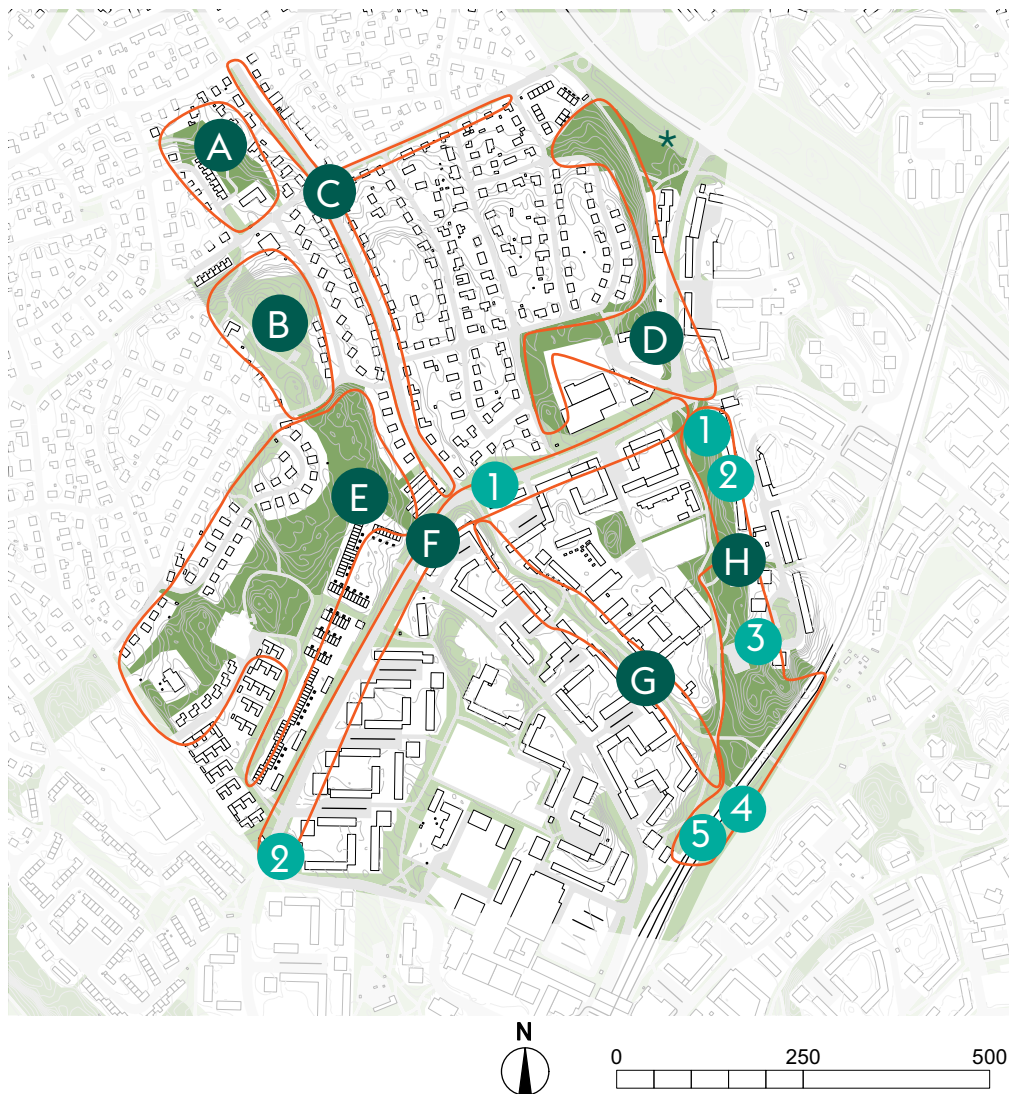
Staden arbetar kontinuerligt tillsammans med medborgare och intresseorganisationen för att öka tryggheten och göra platser tillgängliga för alla. I Örby tas särskilda belysningsplaner fram tillsammans med ljuse experter för viktiga stråk och parker.

Inom ramen för detta projekt ligger fokus på att föreslå åtgärder för att hantera biologisk mångfald och hantering av dagvatten och skyfall. Därmed föreslås inte specifika åtgärder som har med den upplevda tryggheten att göra. Däremot har frågan funnits med under diskussionerna kring vilka åtgärder som ska föreslås och hur, med målet att inga av de förslag som föreslås i detta dokument ska bidra till minskad trygghet men gärna öka känslan av trygghet.

Ibland kan den upplevda tryggheten stå i konflikt med andra åtgärder och önskemål för stadsdelens gröstruktur. Ett exempel är anläggandet av brynvegetation; en av de mer artrika biotoperna som det också är brist på i stadsnära grönområden. Brynvegetation blir relativt tät och kan därmed, felaktigt placerad, skymma sikt vilket i en del fall kan bidra till känslan av otrygghet. Det är därför viktigt att ha den upplevda tryggheten i åtanke vid förslag på anläggande/stärkande av brynvegetation. Men att generellt kapa busk/brynvegetation längs stråk och gångvägar tar bort stora delar av de biologiska värdena och bör undvikas.

Det är viktigt att ha en kontinuerlig dialog kring trygghetsaspekterna så att inte onödiga intressekonflikter uppstår. Ofta går det att hitta bra lösningar för flera intressen om man för en dialog i ett tidigt planeringsstadium.

Nulägesbeskrivning per område



Denna sammanfattning är baserad på tidigare presenterat material i dokumentet, information från tjänstemän från Stockholm stad och stadsdelsnämnden, samt flera platsbesök i området. Med avstamp i projektets syfte och mål lyfter vi här övergripande aspekter som berör ekologiska förutsättningar, förutsättningar för dagvatten och skyfall samt rekreativa värden.

- A** Mindre skogsområde med upplyst gångstråk. I detta dokument kallat "Lillskogen". Innehåller några större tallar och ekar. Undervegetation av hassel och körsbär, bitvis igenväxt, bitvis öppen karaktär. Innehåller många spår av användning troligtvis av närliggande förskolor. Otydliga entréer.
- B** Utkiksberget. Kraftig höjd med nyligen upprustad lekplats och utsiktsplats över stan. Genomgående belyst gångstråk. Utflyktsmål för närliggande förskolor. Solbelysta tallar och stenhällar. I slänterna större ekbestånd. En del trädgårdsrymlingar.

Kuperat område som dels fördröjer en del regnvatten i små lokala lågpunkter, men bidrar även med vattenflöden ner mot lägre belägna bostäder och gator.

- C** Villagatorna Årdalavägen (bussgata) och Helgestavägen. Små grönytor mellan kvartersmark och gångväg. De består av klippt gräs, och en del har berg i dagen. Några enstaka stora solitärträd förekommer. Gångbanorna är smala och körbanorna är relativt breda.

Stora vattenflöden och stående vatten vid skyfall längs med villagatorna Årdalavägen och Helgestavägen (enl. skyfallskarta). Längst i norr är en lågpunkt där större mängder vatten riskerar att samlas på fastighetsmark.

- D** I norr består området av en slänt sluttandes mot öst med relativt otillgänglig naturmark. Ett belyst gångstråk följer slänthot och vidare upp mot Forsavägen. En del består av ek i olika åldrar liksom äldre tallar. Vid sänkan längs Örbyleden finns bestånd av träd på fuktmark som inte ingår i detta projekt.

Längs Forsavägen består naturmarken av yngre lövskog, delvis av slyig karaktär med en del död ved. Några äldre aspar. Området utgör lokala lågpunkter som är viktiga för hanteringen av dagvatten och skyfall. Spår av lek finns.

E Kuperat område med stark skogskänsla trots närhet till bebyggelse. Förekomst av både tall och ek. Många stigar och spår av människors användning av skogen. Entréerna till området är otydliga. I södra delen av skogen finns den nyligen upprustade lekplatsen Grytet.

Naturmarken fördröjer en del regnvatten i lokala lågpunkter, men bidrar även med vattenflöden ner mot lägre belägna bostäder och gator.

F Skebokvarnsvägen. Relativt breda klippta gräsytor med stora träd (lönn och ek) längs med gatan. Förekomst av berg i dagen. Ingen specifik användning av ytorna.

En del vattenflöden längs med gatan enl. skyfallskartan, framförallt vid korsningarna vid Årdalavägen och Ripsavägen.

- 1** Sänka i naturmark nära villor bestående av blandbuskage, träd och trädgårdsrymlingar. Enligt skyfallskartan kan en hel del vatten samlas här och på intilliggande villatomter.
- 2** Större tillflöden av vatten vid skyfall i korsningen enl. skyfallskartan. Stor skålad gräsyta där vatten skulle kunna samlas, men tillflödet hindras av kantsten.

G Parkstråk med gång- och cykelbana. I norr står i huvudsak solitärträd i klippt gräsmatta. Enstaka mindre buskage och berg i dagen förekommer. Det är en sömlös gräns mellan fastighetsmark och parkmark och upplevs som en helhet. Söder om Bäckahagens skola är det mer av en naturmarkskaraktär med smala klippta gräsremсор närmast gång- och cykelbanan. En del vatten tas om hand i anslutande naturmark men det mesta rinner längs med gångbana och fyller på flödena mot Skebokvarnsvägen respektive flödena mot Bandängen. I söder finns en triangulär svacka mellan gångvägar med klippt gräs där större flöden vatten passerar (enl.

skyfallskartan). Vattenmängderna ansamlas i lägre punkter längre österut.

H Parkstråk med företrädesvis skogskaraktär men ett parti av öppen karaktär finns också i söder. Genom stråket löper en gång- och cykelväg med flertalet kopplingar till omgivande bostadsområden, parkmark och skola. Vegetationen i området är blandad. Större tallar förekommer och även en del ekar. Området har i stora delar en relativt öppen karaktär med sikt mellan träden. Några enstaka partier är mycket slyiga.

En hel del vatten samlas i stråket från omgivande bebyggda höjder vilket är positivt. Från detta område rinner vatten vidare mot Bandängen och Högdalens centrum där det idag finns en skyfallsproblematik.

- 1** Klippt gräs i en triangel mellan gångvägar utan varken biologiska eller rekreativa värden. Fördröjer heller idag inte så mycket vatten.
- 2** Lågpunkt vid gångväg dit vatten rinner. Bra plats för vatten att samlas.

3 Lekplats med slänggungor omgiven av tät slyig vegetation. Likartad lekutrustning med stora säkerhetsavstånd ger platsen en povert och lite tråkigt intryck. Det finns en del trädgårdsrymlingar i slänt mot bostäder.

4 Södervänt skogsbryn i anslutning till klippt skålad gräsmatta och nyanlagd sandblotta. Den skålade gräsytan tar emot en hel del regnvatten.

5 Entré från Högdalen centrum som kontinuerligt röjs för att öka känslan av trygghet. Liten platsbildning bestående av oval häck, grusyta och några bänkar som vänder ryggen till gångbanan.

***** Enl. skyfallskartan samlas stora vattenmängder i sänka längs Örbyleden där det idag sker ledningsomläggning. Det är viktigt att man i det projektet bevakar att den möjligheten inte minskas utan förbättras.

Verktyslådan

I verktyslådan är olika verktyg för utvecklingen av projektområdet samlade. Verktøygen är en sammanfattning av de åtgärder som föreslås utföras i projektområdet för att uppfylla projektets syfte och mål.

Kunskapssammanfattning

Denna verktyslåda är en kunskapssammanfattning av åtgärder och hur de ska utföras, här kallade verktyg.

Verktøygen beskrivs överiktligt i detta dokument och fördjupningar kring utförande förväntas behövas. Stockholms stad har bl a tagit fram ett par guider; *Guide för biologisk mångfald* samt *Beskrivning av åtgärder för biologisk mångfald* som beskriver vissa av verktygen med djupgående.

Verktøygen är uppdelade i olika kategorier utefter verktygens huvudsyfte. Verktøygen ger dock ofta positiva effekter inom flera av kategorierna.

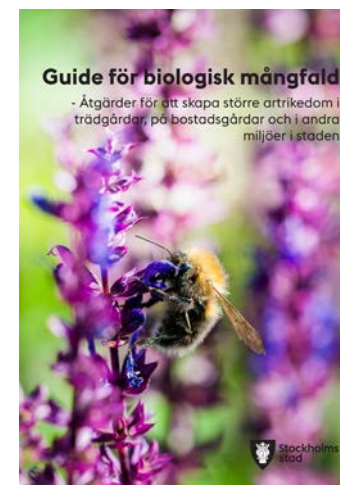
Kategorier:

- Verktøy som gynnar pollinatörer
- Verktøy för att stärka ek-och barrskogsmiljöer och gynna fåglar och insekter
- Verktøy för att öka upplevelsevärde samt utveckla kunskap hos allmänheten
- Verktøy för hantering av dagvatten och skyfall

Vidare läsning

För en djupare beskrivning och rent praktiska tillvägagångssätt hänvisas till följande dokument:

- Guide för biologisk mångfald - Åtgärder för att skapa större artrikedom i trädgårdar, på bostadsgårdar och i andra miljöer i staden (Stockholms stad)
- Beskrivning av åtgärder för biologisk mångfald - Bilaga 3 till de stadsdelsvisa åtgärdsförslagen för biologisk mångfald (Stockholms stad)
- Växtbäddar i Stockholms stad - en handbok 2017 (Stockholms stad)



Dokumenterna ovan ger en fördjupad kunskap om de olika verktygen.

Verktyg som gynnar pollinatörer

Anlägg äng

Att ställa om från gräsmatta till äng gynnar inhemska arter och gör skötseln mindre intensiv. Det finns olika sätt att skapa en äng. Exempelvis kan klippta näringsfattiga gräsmattor få växa upp och blomma. Genom att så in ängsgräs eller plantera in ängsarter kan större blomning skapas. En äng ska vara näringsfattig. Slå eller klipp ängen enstaka gånger under säsongen och se till att föra bort det klippta materialet så att det inte tillförs näring till ängen. Längs med stigar och gångvägar bör dock gräset klippas så att det ser välskött ut.



Blommande ängar gynnar pollinatörer samtidigt som det ger en lägre skötselgrad. Det kan även bidra med ett upplevelsevärde för förbipasserande.

Släppa upp till höggräs - minskar behov av maskinklippning

I lägen där klippta gräsytor inte används för varaktig vistelse kan det vara aktuellt att släppa upp gräsmattan till höggräs. Ofta handlar det om ytor i anslutning till gator. Detta minskar åtgång av bränsle samt frigör arbetskraft för andra skötselåtgärder i mer prioriterade lägen. En gräsyta med långt gräs innehåller också större biologisk mångfald än en klippt gräsmatta som är näst intill biologiskt död. För att ytorna inte ska uppfattas som ovårdade bör man fortsätta klippa en zon om ca 1 m längs med gångbanor och stigar.

Sätt upp insektshotell

Solitärbin och andra insekter skapar bo- och viloplatser i håligheter. Håligheter fungerar även som övervintringsplatser för olika insekter. Insektshotell kan göra stor nytta för att främja dessa arter på platser där det är ont om naturliga bomiljöer. Insektshotellen bör placeras i blommande miljöer. Det är viktigt att välja bra utformade insektshotell med tanke på djup och hålstorlekar enligt beskrivning i *Guide för biologisk mångfald*.

Sätt upp fjärilsholkar

Fullvuxna fjärilar är även de i behov av platser för övervintring. Fjärilsholkar konstrueras på annat sätt än insektshotell för att passa just deras behov. Fjärilsholkar bör placeras i närheten av blommande miljöer.

Plantera pollinatörsvänliga växter

Blommande örter är viktiga för pollinatörer under hela växtsäsongen men särskilt under vår och sommar. Blommande växter kan planteras både i naturmark som skogsbryn liksom i parkernas rabatter och gräsmattor. Plantera lokalt och regionalt förekommande växter för att gynna de arter som naturligt trivs på platsen. Variera växtvalen så att det finns nektarrika blommor över hela säsongen.

Skapa brynmiljöer

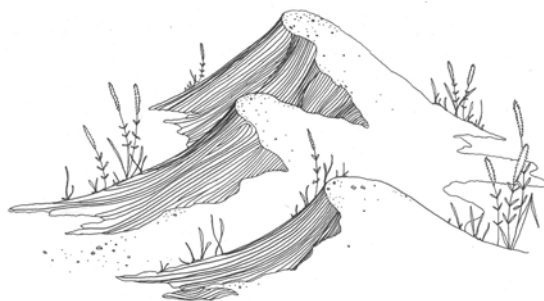
Brynen är övergångarna mellan skog och öppen mark. En värdefull brynmiljö har både ett artrikt örtskikt samt träd och buskar av olika arter, åldrar och storlekar. Brynmiljöer fungerar som boplatser och skydd för flertalet djur- och insektsarter. De ska gärna vetta mot söder. Brynmiljöers placering bör avvägas noga då det är en avvägning mellan det biologiska värdet av brynmiljön och trygghetsupplevelsen på platsen för förbipasserande personer. Se Bilaga Brynzoner.

Plantera buskar med blommor och bär

Buskar och träd med blommor och bär är viktiga miljöer för pollinatörer under vår och sommar, men också för bär- och fröätare senare på säsongen. Buskar blir även skydd för lite större djur, till exempel fåglar, samt bidrar med skugga. Använd inhemska arter och undvik främmande invasiva arter.

Skapa sandmiljöer och torrbackar

Många steklar, till exempel solitära bin, bygger sina bostäder i sand där de gräver långa bogångar i marken. De föredrar sandpartier som är exponerade och i stort sett fria från vegetation. Sandlådesand är bra sand att använda. Sandmiljöer gynnas av att vara belägna i varma soliga lägen och de bör skapas på platser där det finns fler sandrika miljöer och i närhet till blommande växter. Sandmiljöer och sandblottor kräver skötsel för att undvika att de växer igen. Information nära sandmiljöerna kan skapa intresse och förståelse hos förbipasserande. Sandytor bör vara minst några kvadratmeter stora och 50 cm tjocka.



Sandmiljöer och död ved i närhet till blommande växter är gynnsamma miljöer för pollinatörer

Minska förekomsten av trädgårdsrymlingar i naturen

Det sprids lätt så kallade trädgårdsrymlingar från omkringliggande privata trädgårdar och parker. Dessa riskerar att konkurrera ut inhemska naturligt förekommande arter. Pollinerare gynnas ofta av de naturligt förekommande arterna och kan inte alltid tillgodogöra sig de mer exotiska arterna. Därför bör trädgårdsrymlingarna hållas i schack och ibland tas bort, framförallt gäller det i områden med stark naturkaraktär.

I samband med att trädgårdsväxterna tas bort bör nya (inhemska) arter planteras eftersom det annars är stor risk att de tidigare kommer tillbaka. Främst ska inhemska arter som har blommor och bär planteras eftersom det gynnar den biologiska mångfalden.

En del trädgårdsväxter utgör en viktig födokälla för djur och insekter pga deras blomning och/eller bär exempelvis oxbär som då kan lämnas kvar. Vid borttagning av trädgårdsrymlingar bör så kallade invasiva arter prioriteras eftersom de riskerar att konkurrera ut inhemska arter. Ett exempel är snöbär som inte finns med på EU:s lista för invasiva arter men klassas av art databanken som en potentiellt invasiv art (läs mer på <https://artfakta.se/naturvard>).

Verktyg för att stärka ek-och barrskogsmiljöer och gynna fåglar och insekter

Plantera träd (framförallt ek och tall)

Hög biologisk mångfald är kopplad till äldre träd. För att det även i framtiden ska finnas god tillgång till gamla träd för både djur, insekter, svampar och lavar så måste nya träd planteras idag. Unga träd bidrar initialt inte med så stor biologisk mångfald men bidrar med andra värden som skugga som i sin tur ger behagliga mikroklimat. Träd är även viktiga ur ett dagvatten- och skyfallsperspektiv då de tar hand om mycket vatten. Plantera tall och ek där de kan stärka nätverket av befintliga tallar och ekar.

Skapa död ved

Vid gallring kan död ved skapas i form av högstubbar eller genom att lämna kvar ved. Död ved fyller många funktioner och saknas ofta i stadsnära natur och park. För vissa arter kan den vara föda medan den för andra är en boplats, växtplats eller fungerar som ett skydd för övervintring. Flertalet mossor, lavar, insekter, fåglar och vedsvampar är knutna till död ved. Att lämna materialet på plats är också bra för miljön då onödiga transporter

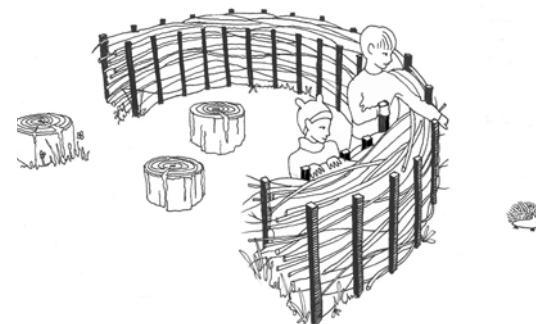
undviks. Död ved som skapas på marken brukar kallas faunadepå. Lämna grenar som sågas ner vid beskärning av träd eller vid slyröjning på marken, eller samla dem i en faunadepå nära trädet. Större grenar eller stammar kan placeras som informella sitttor eller balanslek. Soliga lägen ger störst vinster för en stort antal arter men död ved i skugga är också värdefullt för andra arter. I lägen där många passerar kan grenar och ris placeras mer ordnat för att minska risken för att medborgare upplever platsen som ovårdad. Information i anslutning skapar intresse och förståelse hos förbipasserande.



I områden där många människor rör sig kan grenar placeras mer ordnat och på så sätt skapa ett vackert element i naturmarken, en veddepå. De kan också användas för att markera en entré eller förstärka en rumslighet.



Större grenar eller stubbar kan med fördel läggas på marken för att gynna biologisk mångfald. I vissa lägen kan de bilda informella sittplatser för dem som vistas i skogen. Genom att göra enkla ingrepp som skårer eller hål i stammen kan insekter gynnas och fantasifula djur skapas som kan uppmuntra till lek.



I områden där många människor rör sig kan ris tas om hand på ett mer ordnat sätt i så kallade rishäckar. De kan också användas för att exempelvis skapa rum som uppmuntrar till lek i naturmark.

Friställa ek

I Sverige är över 1000 olika arter knutna till eken och ekmiljöer på olika sätt och under olika delar av ekens livscykel. Särskilt värdefulla är de grova och ihåliga träden. Genom att ta ner träd och sly runt om ett grovt och vidkronigt gammalt träd ges det trädet möjlighet att leva längre och fortsätta vara boplatser till många olika arter. Friställning kan gärna ske etappvis så att både trädet och arterna som lever i/på trädet får tid att vänja sig.

Glesa ut i tallmiljöer och friställa tall

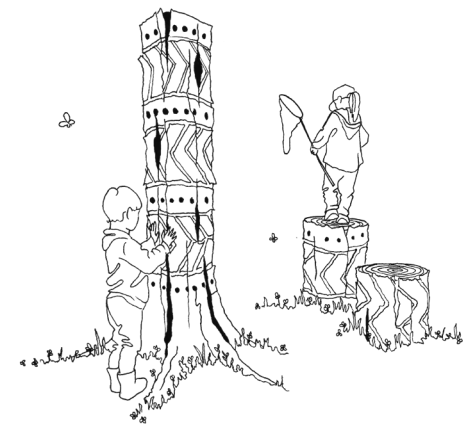
Artrikedomen ökar när tallskogen är en äldre glesare skog med inslag av grova träd och förekomst av död ved i olika nedbrytningsstadier. I en gles tallskog finns arter som trivs i ett varmare mikroklimat eftersom både levande och döda träd är solbelysta under stora delar av dagen

Skapa högstubbar och trädruiner

I stadsmiljö måste ibland äldre och värdefulla träd tas ner då de står placerade så att nedfallande grenar kan utgöra en fara för människor och egendom. Om det går att beskära trädet i stället för att ta ned det helt kan naturvårdsnyttan höjas genom att olika typer av högstubbar eller trädruiner skapas. Dessa blir boplatser, och även platser för övervintring för en mängd olika arter. Genom att sätta upp information om vad det är för något kan förbipasserande få större förståelse för att det ligger stockar på marken och ett möjligt intresse kan väckas.

Sätt upp fågelholkar

Det råder en stor brist på hålträd och andra naturliga boplatser för fåglar. Därför kan det vara effektivt att sätta upp fågelholkar. Olika arter vill ha olika utformning på holkarna. Det är framförallt hålets storlek som ska anpassas till de arter som ska gynnas.



Exempel på död ved/högstubbar. Genom att rista in mönster i trädet kan både nedbrytningen av trädet påskyndas vilket underlättar för många djur och insekter liksom fantasin triggas. Bra får både lek och biologisk mångfald.

Sätt upp mulmholkar

Mulmholkar efterliknar naturliga håligheter som finns i gamla träd. De fungerar som en tillfällig bostad för insekter i väntan på att fler hålträd bildas i området, eller för att öka förbindelsen mellan befintliga hålträd, tills naturliga hålträd uppstår. Utsättning av mulmholkar är aktuellt i områden som saknar efterträdande träd. I Örby kan de, liksom nyplantering av träd, hjälpa till att stärka det ek-samband mellan ekbestånd i nordöst-västlig riktning, som pekats ut tidigare i dokumentet. Information nära eller på mulmholken skapar intresse och förståelse hos förbipasserande. Hur de placeras i naturmarken är inte så viktigt men de bör placeras så att de lämnas i fred. För mer information se exempelvis <http://handbok.lifebridgingthegap.se/kapitel/mulmholkar/>

Skapa övervintringsmiljöer

Flera av de ovanstående verktygen fungerar som övervintringsplatser för många djur och insekter. Ytterligare åtgärder för att skapa övervintringsplatser för djur är att skapa lövkomposter, det vill säga ihopsamlade lövhögar dit igelkottar och smådjur kan söka sig. Stenrosen, stenmurar, bergrum och ihåliga träd är ytterligare möjliga övervintringsplatser för flera olika djurarter.

Verktyg för att öka upplevelsevärdet samt öka kunskapen hos allmänheten

Entréstolpar

Många av entréerna till grönområdena i Örby är otydliga och det är i vissa fall svårt att förstå vart besökarna leds när de följer en stig eller gångväg. Genom att markera entréer till olika grönområden underlättas orienterbarheten i området samtidigt som de olika platserna får sin egen identitet och tydligare status. Med enkla medel som en stolpe med inristat namn samt en specifik symbol för just det området uppmärksammas besökarna på viktiga platser som finns i Örby.

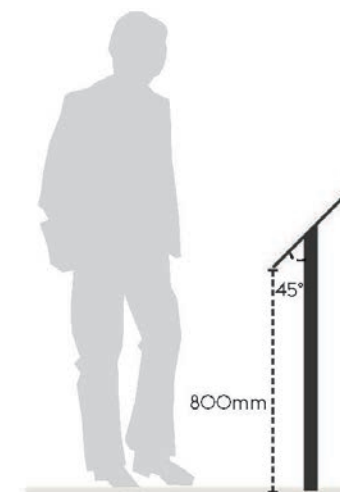


Varje entré till de sammanlänkande skogsparkerna föreslås få en enkel entréstolpe med namn och symbol som tydliggör både stråk och platserna i sig.

Stolpar utförs av sågat obehandlat trä, 100x100 mm. Höjd 1000 mm. Stolpe snesågas 45 grader i toppen. Spets dövas vid behov. På framsida stolpe fräses text in med parkens namn. En symbol för parken fräses/graveras in på den övre snittytan. Om så önskas kan snittytan också målas med en färg. Trästolpen strykes med kiseloljeimpregnering.

Informationsskyltar

Det är viktigt att informera stadens invånare om de åtgärder som görs och varför. Det skapar förståelse för åtgärderna och möjliggör samtidigt för lärande om djur och natur. I längden leder större kunskap ofta till engagemang och värnande av naturen. Generellt bör skyltar med information sättas upp vid alla större åtgärder som görs. Stadens skyltprogram ska användas som utgångspunkt för skyltarna.



Informationsskyltar utförs enligt Stockholms Stad skyltmanual för parker och torg, typskylt PA5.

Gabionvedmurar

I vissa lägen föreslås entréerna tydliggöras ytterligare genom ett tydligt naturelement i form av en gabionvedmur. Muren utformas genom att fylla en gabion med stockar och grenar kapade i gabionburens bredd. 2 dm djupa hål, gärna i olika dimension, kan med fördel borras i veden i soligt läge. I fina lägen kan en sits i trä tillskapas uppe på gabionvedmuren. Elementet blir en extra markör av entrén, ett vackert element och en boost för insekts- och svamplivet.



Vid några av de större entréerna skapas gabionvedmurar som blir en extra markör av entrén. I fina lägen kan en sits läggas på muren som då även får syftet av en bänk.

Gabioner med standardmått, djup 500 och höjd 500 mm, föreslås för att skapa en bra sitthöjd. Beroende på plats kan en eller två sektioner användas dvs en längd på 1 resp 2 m. En lämplig maskvidd på nätet är 50x100 mm med en trådtjocklek på 3,5 mm.

Exempelvis har Gabiola® Garden gabioner enligt ovan.

Om befintlig marken består av fast material räcker det att ställa gabionmuren på ett 200 mm packat bärlager av grus. Bärlagret bör vara 100 mm bredare än gabionen. Gabionen sätts ca 100 mm under mark.

Verktyg för hantering av dagvatten och skyfall

Skapa och förstärka sänkor

Sänkor dit vatten leds kan förstärkas för att kunna samla upp större vattenmängder. Gräs- och vegetationsytor som är plana kan skålas för att kunna omhänderta vatten. För att öka infiltrationskapaciteten kan sänkorna utföras med en överbyggnad för infiltration enligt Stockholms stads typritning THVB024.



Exempel på en skålad gräsyta, en sänka, som fördröjer dagvatten.

Skapa diken för att leda vatten

Om gångvägar med höga vattenflöden går genom grönytor kan långsgående diken skapas dit vatten leds. Höjdsättning av gångvägen kan behöva ses över för att säkerställa att vattnet leds till diken. Om ytorna innehåller större träd är åtgärden inte lämplig. Om marken lutar kan dämmen krävas för att åtgärden ska få en effekt. För att öka infiltrationskapaciteten kan sänkorna utföras med en överbyggnad för infiltration enligt Stockholms stads typritning THVB024.



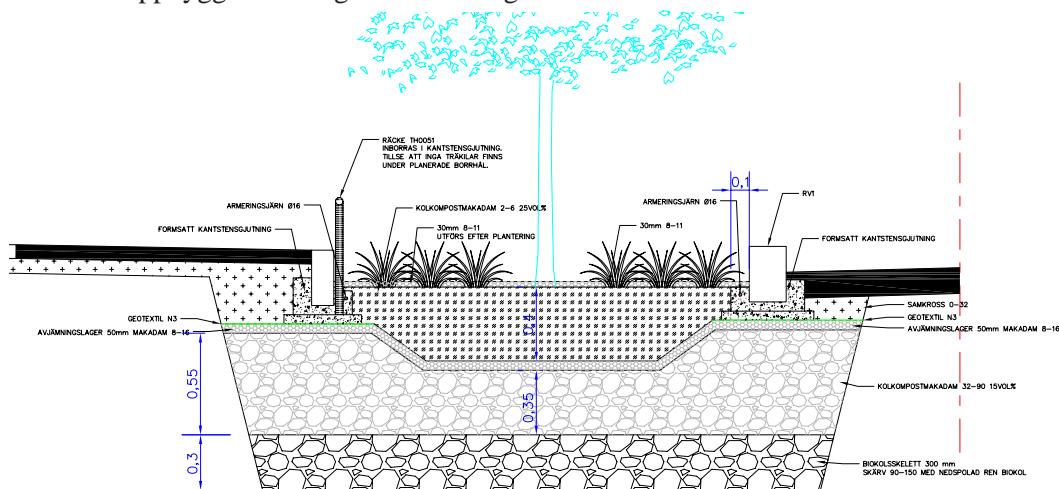
Ett dike längs gångvägen kan vara ett kostnadseffektivt sätt att fördröja dagvatten.

Justera höjdsättning

För att jämna ut stora flöden av vatten ses höjdsättningen över. Gångbanor vinklas om för att få vatten att rinna ut till grönytor där vattnet fördröjs.

Anlägg regnbädd

En regnbädd är en nedsänkt planteringsyta vars syfte är att avleda, fördröja och rena vatten från kringliggande ytor. Växterna i regnbädden bidrar med rening samt upprätthållande av infiltrationskapaciteten. Växterna ska klara längre perioder av torka med kortare perioder av höga vattennivåer. Regnbäddar kan utföras på olika sätt beroende på behov och förutsättningar. I trängre gatumiljöer utförs de ofta med stödmurar för att kunna tillskapa en större fördröjningsvolym på en smalare yta. De kan också utföras med sluttande kanter som ett dike. För uppbyggnad av regnbädd se bilaga.

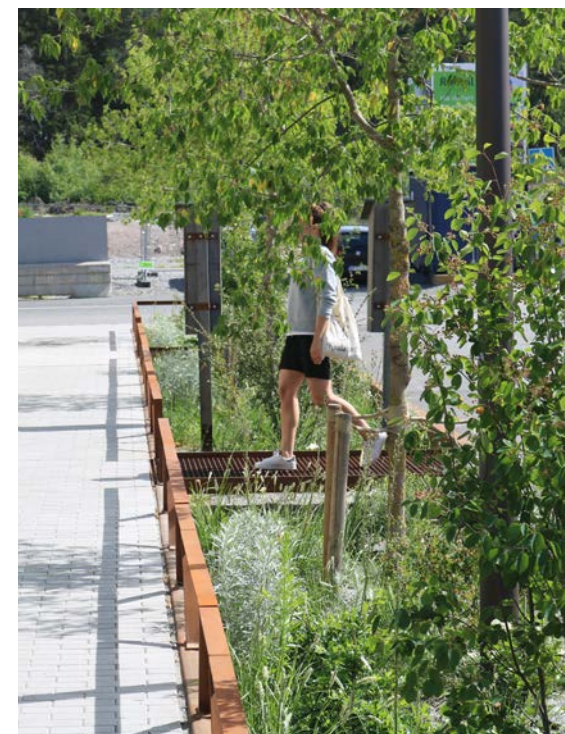


Ovan visas en typsektion på uppbyggnaden av en regnbädd, ett sk "öra" i en gatumiljö. Se bilaga för fullständiga ritningar.

Plantera gatuträd

Träd hjälper till att ta hand om vatten när det regnar samt binder koldioxid. Stora lövkronor kan ta hand om stora mängder regnvatten och till planteringsgropen kan dagvatten ledas. Genom att plantera fler träd längs med gatorna kan mer regnvatten tas om hand. Träd längs med gator fungerar även som spridningsvägar och boplatser för djur och insekter liksom att de bidrar till vackra gatumiljöer.

Träd i vegetationsyta längs gata utförs enligt Stockholms stads typritning THVB024; *Dagvattenfördröjning - gräs med kolmakadam*. Beroende varifrån vattnet kommer anläggs brunnar som leder vattnet till kolmakadamjorden i gata och/eller trottoar.



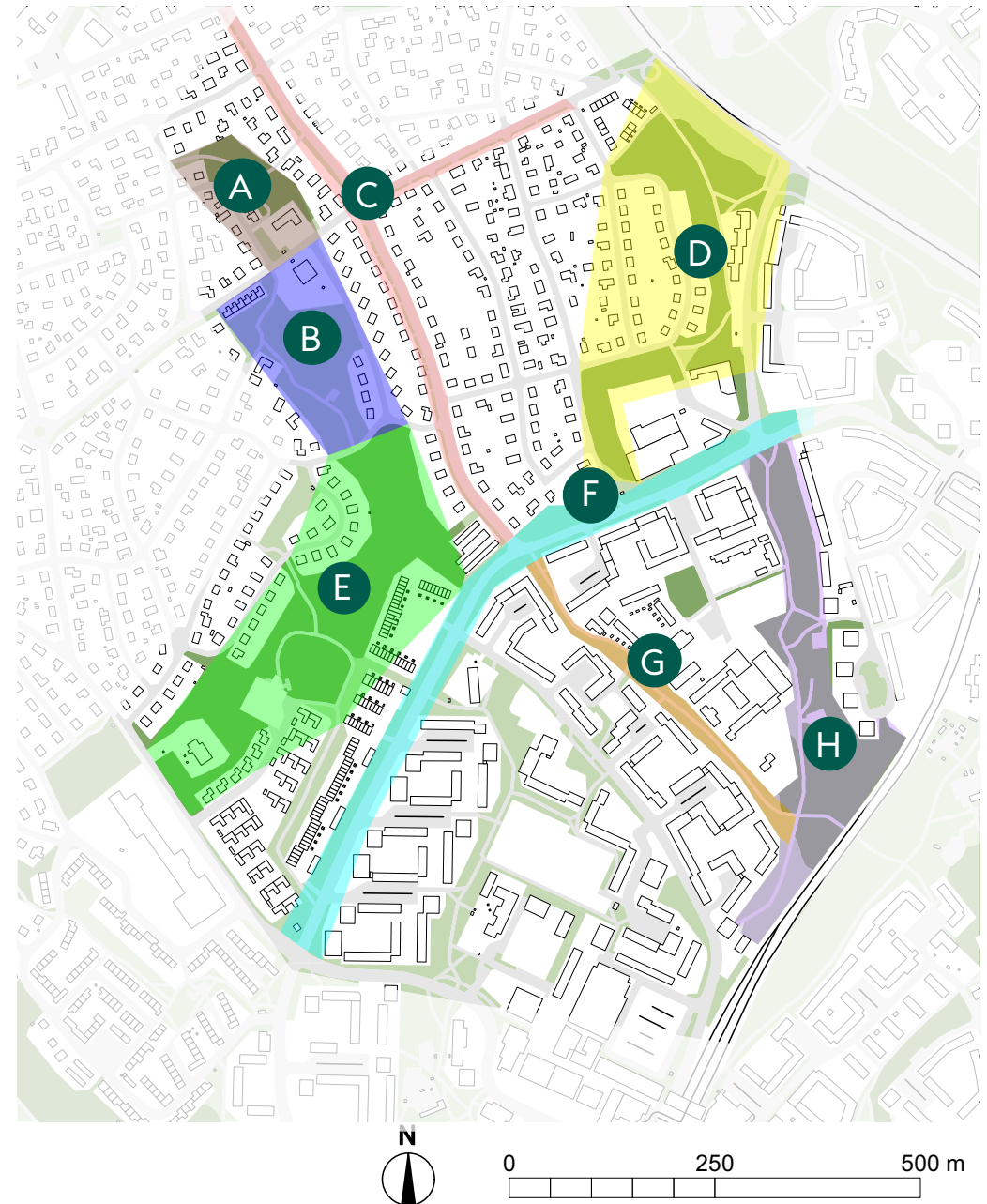
Exempel på nedsänkt regnbädd som tar hand om och fördröjer dagvatten och samtidigt skapar lummiga gröna miljöer bra för både människa och djur..

Åtgärdsförslag

I denna förslagsdel beskrivs varje delområde mer ingående var för sig. För varje delområde beskrivs en framtida målbild. Med koppling till verktygslådan punktats åtgärdsförslag upp. För varje åtgärdsförslag presenteras vilka av projektets delmål som berörs. En del åtgärder är generella för delområdet, medan andra är mer konkreta och plats specifika.

Områdesindelning

- A Lillskogen
- B Utkiksberget
- C Årdalavägen-Helgestavägen
- D Forsavägen
- E Hällmarksskogen & Grytet
- F Skebokvarnsvägen
- G Parkstråket Skebokvarnsvägen-Bandängen
- H Skogsstråket Skebokvarnsvägen-Högdalen C



Delområde A - Lillskogen

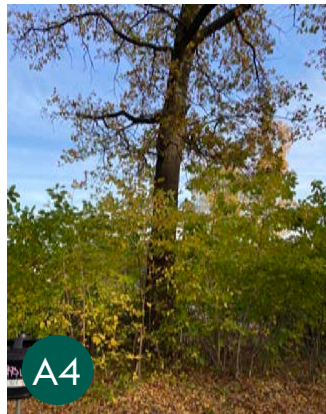
Lillskogen är ett mindre skogsparti som ligger insprängd i villabebyggelsen. Platsen utgörs av en gles blandskog bestående av främst tall, asp, ek och gran. Några äldre träd finns bl a en tall med den rödlistade svampen talticka (NT) samt flera hålträd. I buskskiktet växer hassel, körsbär, aspsly och rönn. I utkanterna av skogen är träden betydligt yngre och slyartade. Många spår av användning syns framförallt i den södra övre delen nära förskolan. Området nås via omgivande gator som Vansövägen, Årdalavägen och Spelviksvägen varemellan det går ett belyst gångstråk. Från Helgestavägen leder en smal otillgänglig stig

in i skogen. Skogen upplevs som vacker men entréerna är otydliga och ger delvis ett risigt intryck. Inga sittmöbler finns. Många av de anslutande trädgårdarna har grindar ut mot skogen. Skogen är en viktig del i det västliga lokala habitatnätverket.

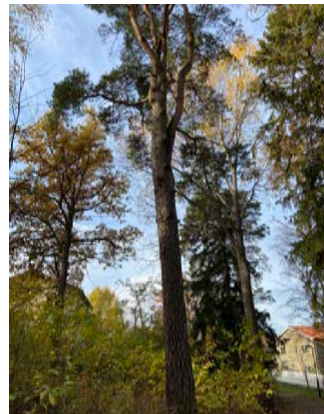
Målbild: För att säkra att ytan finns kvar även i framtiden behålls och utvecklas de värden som finns där idag. Lillskogen fortsätter vara en oas med naturvärden, promenadstråk och lekskog för närboende och förskolor. Platsen får en tydligare status tack vare de utmarkerade entréerna.



Den västra entrén till Lillskogen är idag otydlig och upplevs också som lite risig.



Ek som föreslås friställas.



Den rödlistade arten talticka växer på en tall i området.



Åtgärd

Mål/värden

A1* Sätt upp fågelholkar då det inte finns så många äldre och/eller hålträd.



A2* Sätt upp informationsskyltar vid gabionvedmurar och sittstockar.



A3 Generellt alla entréer: Markera med skyltstolpe "Lillskogen".



Entré Spelviksvägen: Friställ stor ek genom att ta bort körsbär. Så in äng runt ek istället. Förtydliga entré genom gabionvedmur och plantering av 1-2 blommande träd (typ körsbär) norr om gångbanan. Söder om gångbanan: Rensa bort tippade massor, gräv bort lönn och om möjligt hallon mm. Ersätt växtlighet med exempelvis hagtorn. Bygg på existerande stenröse.

Entré Vansövägen: Gabionvedmur med sittmöjligheter.

A4 Friställ ek.



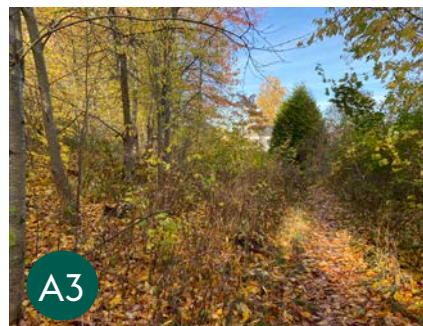
A5 Plana ytan öster om gångväg nära förskolan: Stockmöbler i ring för lek och samling. Bildar samtidigt dödved.



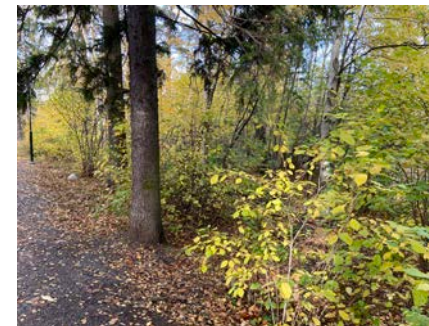
A6 Gräsyta längs Vansövägen: Släpp upp till höggräs och bevara liten ekdunge.



A7 Plantera in vårlök, förslagsvis krokus. Sätt upp insektshotell och sandblotta.



Vid entrén Helgestavägen finns det mycket sly längs med stigen. Stigen är en mindre viktig entré till skogen och kan behålla lite av sin hemliga karaktär.



Delar av lillskogen, norr om gångbanan, har en undervegetation av hassel och körsbär. Trädgårdsrymlingarna i detta område bör hållas efter om det ser ut som om de börjar sprida sig och ta över.



Många rör sig över gräsmattan eftersom trottoar saknas på denna sida. Eftersom ytan inte används för vistelse kan man testa att släppa upp gräsmattan till höggräs. Bevaka dock ytan så att inte aspsly tar över. Befintlig ekdunge närmast gatan ska bevaras. Att sätta upp insektshotell och skapa en sandblotta blir ett pedagogiskt inslag för närliggande förskola.



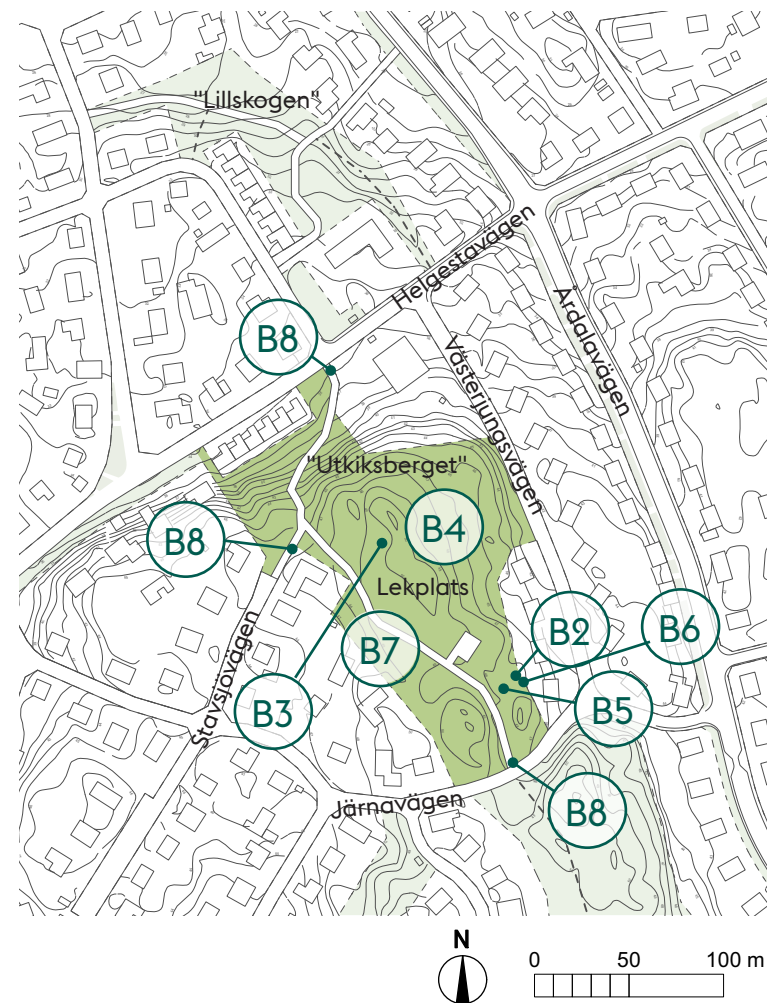
Marken öster om radhusen vid Vansövägen är öppen och röjd med god sikt. Positivt och önskvärt att det fortsätter vara så på denna plats.

Delområde B - Utkiksberget

Utkiksberget är en kraftigt kuperad naturmarkshöjd där man från de högsta delarna har fantastisk utsikt över Stockholms centrala delar. I mitten ligger också Lekplatsen "Utkiksberget". Området består av en solexponerad hållmark med glest placerad tall och ek samt inslag av rönn och oxbär samt med gräs och örter i fältskiktet. Det är sparsamt med död ved i området. I skogspartiet längs med gångvägen som leder upp till lekparken/ hållmarken växer flera grövre ekar som står glest och soligt. Även i slänten mot Västerjungsvägen finns flertalet ekar. Området känns större och mer avskilt än vad storleken indikerar pga topografin och de gröna vegetationszonerna väster om gångvägen. Från Helgestavägen rör man sig via ett belyst gångstråk delvis via trappor genom en trädklädd brant natur/bergsslant upp mot de centrala delarna. Åt söder sluttar marken mer modest mot Järnavägen. Via Stavsövägen är det möjligt att komma till platsens centrala delar tillgängligt. Stråket genom området är tydligt markerat från omgivande gator även om man kanske inte förstår vart man kommer. Den centrala delen, där också lekplatsen ligger, är öppen och solbelyst/solutsatt. En boulebana ligger inbäddad bland tallar i den södra delen. Soffor finns längs gångvägens södra sida

samt vid lekplatsen. Vid lekplatsen finns också ett bänkbord. Hela platån liksom sluttningen mot öster bär spår av lek och vistelse. Sydväst om gångvägen finns många trädgårdsrymlingar bl.a. ett större parti av björnbär och murgröna (B7). Söder om boulbanan, i en sankare del, finns stora partier av bl.a. snöbär (B6). Några fågelholkar finns uppsatta.

Målbild: Behålla de värden som finns idag med ekar i norr och öster samt tallar i söder samt en solexponerad öppen hållmark. På hållmarken där solexponeringsgraden är hög finns potential att förbättra förutsättningarna för insekter generellt och specifikt för vedlevande bin. Möjliggöra för större omhändertagande av dagvatten och samtidigt skapa en fuktigare biotop och lekvärden i skuggan. Det finns potential att utveckla både park- och lekvärden vid behov i delar som inte används så mycket. Norra slänten liksom slänten mot Västerjungsvägen innehåller många yngre ekträd som tillsammans med de äldre ekarna på förskolegården kan bli ett viktigt framtida ekbestånd. Buffertzoner mot fastigheter är viktiga att bevara för att behålla känslan av storlek och avskildhet. Troligtvis är dessa zoner även värdefulla för djur- och växtlivet i den mer solbelysta mittersta delen.



Åtgärd

Mål/värden

- B1*** Sätta upp fågelholkar då det inte finns så många äldre och/eller hålträd.   
- B2*** Uppmuntra till mer naturlek främst i skugga då lekplatsen idag är solutsatt. Exempel: lämna löst material, placera ut lekskulpturer och balansbana. 
- B3** Gräv bort två grupper med trädgårdsrymlingar precis norr om lekplats. Ersätt med brynvegetation för att öka tillgången till föda för insekter och fåglar. 
- B4** På hållmarken: Sätt upp bihotell för att gynna vedlevande bin och placera ut död ved. 
- B5** Utred "sänka" för möjlig utveckling för dagvattenhantering. Ändra gångvägens lutning. Placera balansstubbar i sänkan och plantera älgört.  
- B6** Rensa bort snöbärsbuskage mot fastigheter öster om sänka. Ersätt med inhemska skuggtåliga växter exempelvis måbär. 
- B7** Rensa bort snöbär väster om gångvägen. Ersätt med brynvegetation. Död ved placeras väster om gångväg i soligt läge. 
- B8** Markera de tre stora entréerna med skyltstolpe "Utkiksbacken", märke bergstoppen. 



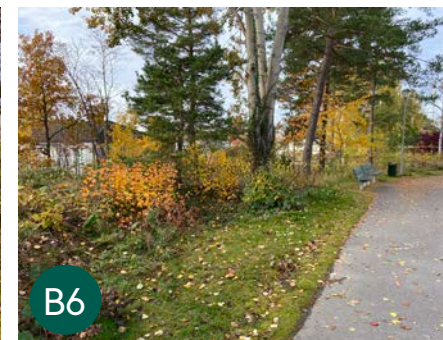
Norr om lekytan föreslås trädgårdsbuskar i ett par sänkor grävas upp och ersättas med blommande inhemska buskar för att ge mer föda åt insekter och fåglar.



Högst upp på Utkiksberget kan man se centrala Stockholm.



Sänkan söder om boulevanan kan grävas ut för att ta mer dagvatten. Samtidigt kan exempelvis balansstubbar placeras i sänkan för att utöka leken i mer skuggigt läge och uppmuntra till naturlek.



Väster om gångvägen finns buskage av trädgårdsväxter. Förekomst av främst snöbär ska grävas bort och ersättas med blommande inhemska buskar. Död ved föreslås läggas i denna zon. Vegetationen fungerar som en buffertzon mot bostäderna vilket bidrar till intrycket av platsens storlek och avskildhet.

Delområde C - Årdalavägen-Helgestavägen

Området består av kuperade villagator med klippta gräsmattor mellan gata och fastighetsmark. På vissa ställen finns berg i dagen. Vid skyfall fungerar gatorna som flödesvägar som för vatten till lågpunkter där vattnet blir stående. (Se skyfallskarta.) Gatorna upplevs som gröna men en stor del av grönskan finns på fastighetsmark.

Målbild: Det främsta målet är att förbättra för dagvatten- och skyfallshanteringen. Trädplanteringar längs gatan stärker grönsstrukturen på allmän platsmark.

Se *PM Dagvatten* för mer information om skyfall och dagvatten.

Se *Bilaga område C* för fördjupade planer och sektioner med åtgärdsförslag längs med gatorna.

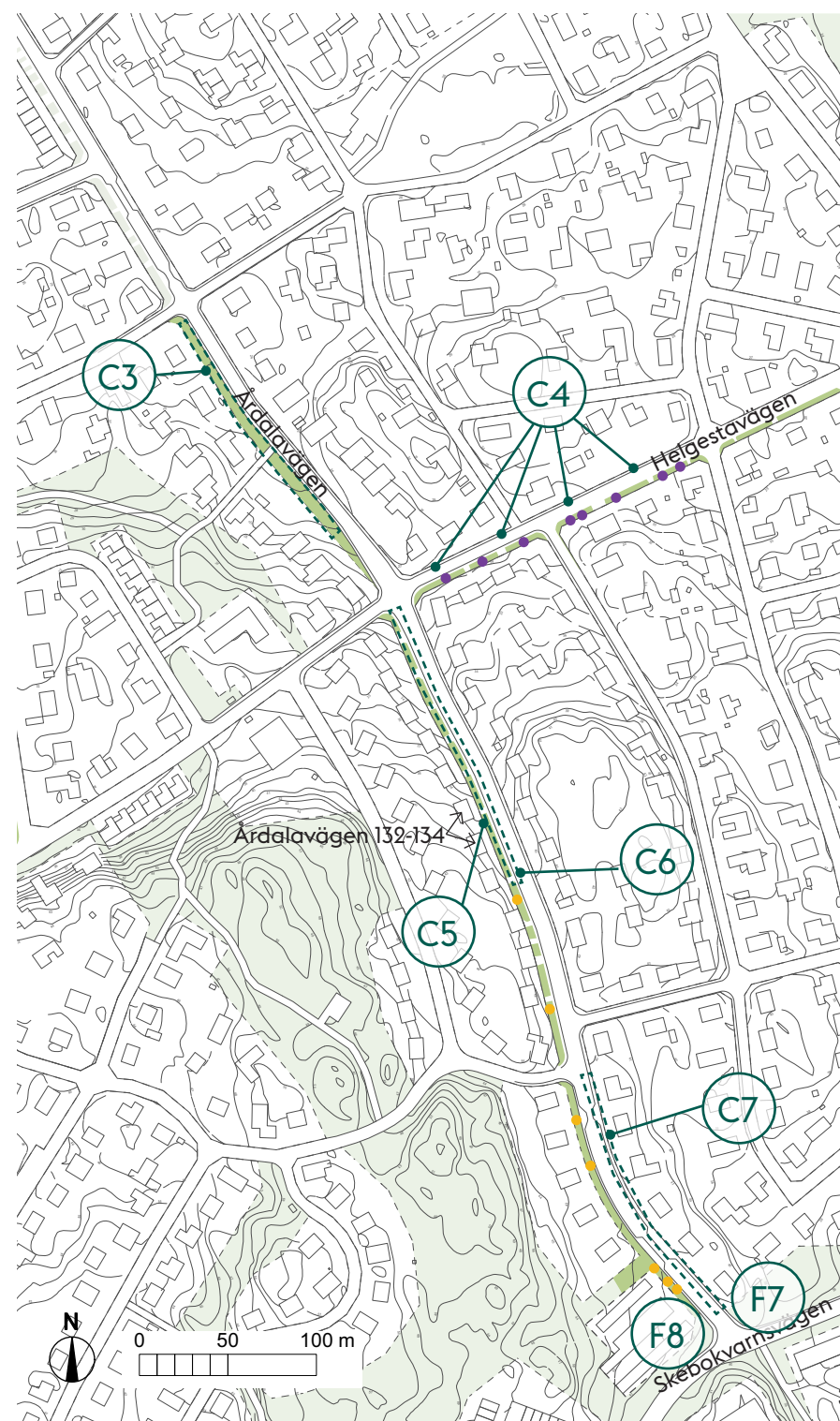


Årdalavägen består av breda körbanor, smala gångbanor samt varierande bredd på gräsytor längs gatans västra sida.



C5

Sly växer ut över gångvägen vilket försvårar framkomligheten.



Åtgärd

Mål/värden

C1* Plantera fruktträd på befintliga gräsytor längs södra sidan av Helgestavägen. Placeringar markeras med ● i planen. Slutlig placering beror på markens beskaffenhet.



C2* Plantera tallar på befintliga gräsmattor. Föreslagna placeringar markeras med ● i planen. Slutlig placering beror på markens beskaffenhet.



C3 Norra Årdalavägen: Skapa regnbäddar i läge för dagens gräsytor. Plantera träd och anlägg äng i de skålade gräsyterna. Förslagsvis en blandallé med inhemska arter. Se *Bilaga område C*.



C4 Helgestavägen: Byt sida på parkering till norra sidan. Gör om fyra parkeringsplatser till "öron" med regnbädd som hanterar dagvatten och skyfall. Se *Bilaga område C*.



C5 Ta bort sly vid Årdalavägen 132-134.



C6 Mellersta Årdalavägen: Minska körbanan, smalna av gräsytan, bredda gångbanan samt lägg till regnbäddar med gräs och träd mellan gångbana och körbana. Förslagsvis tall. Se *Bilaga område C*.



Åtgärd

Mål/värden

C7 Södra Årdalavägen: Minska körbana, bredda ena trottoaren, skapa regnbäddar längs med östra sidan av gatan med gräs och blommande buskar. Se *Bilaga område C*.



F7
F8 Se även åtgärder för F7 och F8 längre ner i programmet.



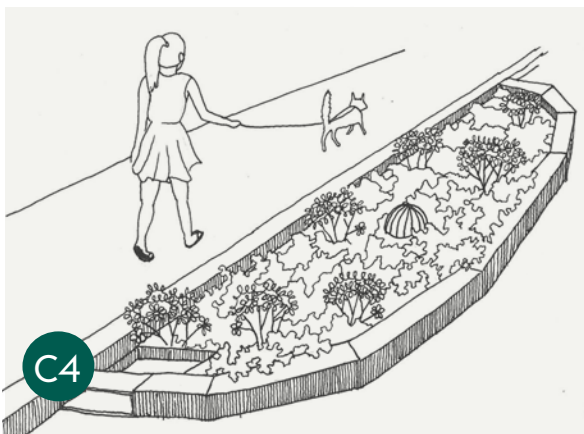
Ett fåtal stora träd står på gatumark, men de flesta värdefulla träd står på fastighetsmark som staden inte har någon rådighet över.



I den norra delen av Årdalavägen finns befintliga breda gräsytor längs med gatans västra sida. Här föreslås en skålad djup försänkning av grönytan. Träd, föreslagsvis inhemska arter (exempelvis oxel, rönn, björk, päron, fågelbär) planteras i grönytan. Längst i norr bedöms sträckan luta österut bort från planteringen. I mitten lutar hela vägsträckan mot grönytan. I söder är gatan bomberad. Mellan grönytan och gatan finns en gångbana. För maximalt utnyttjande av magasinet är det önskvärt att leda gatudagvattnet till ytan. Genom att använda brunn med sidointag kan vatten från gatan ledas ner under trottoaren, vidare till grönytan. Denna lösning fungerar främst för dagvatten då skyfallsvatten kommer med för hög hastighet. Som ett komplement föreslås att trottoar och kantsten doppas på ett par platser för att ta in större volymer vatten ner i planteringsdiket vid skyfall. Det finns goda möjligheter att ta hand om det dagvatten från fastigheterna som avvattnas mot grönytan. Träden stärker grönstrukturen på allmän platsmark. Åtgärderna kommer att kräva att belysningsstolpar flyttas. För planer, sektioner och mer ingående förslag se *Bilaga område C*.



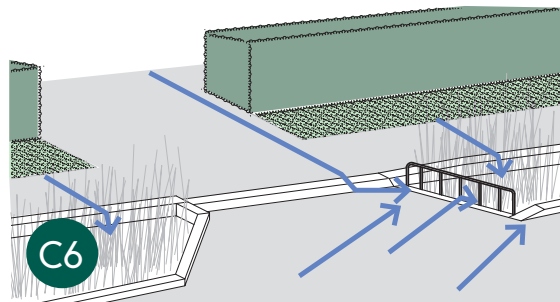
Genom att byta sida på parkeringen längs med Helgestavägen utnyttjas lutningen av vägen mot norr för att kunna samla en del av det regnvatten som rinner längs med gatan. Några av parkeringarna föreslås ersättas med regnbäddar (sk öron). På motsatt sida om den befintliga gräsytan, föreslås fruktträd planteras. Åtgärdsförslaget ger grönska till gaturummet, samt hantering av dag- och skyfallsvatten. Den norra gångbanan kommer bli för smal för att snöröjas vid öronens placering. Förslagsvis snöröjs endast den södra gångbanan. För planer, sektioner och mer ingående förslag se *Bilaga område C*.



Exempel på "öron" med inlopp för vatten i båda ändar samt i mitten. Längs Helgestavägen föreslås några parkeringsplatser ersättas med regnbäddar. I "öronen" planteras buskar.



Längs mellersta sträckan av Årdalavägen har en försänkt grönyta föreslagits mellan gångbana och körbana på gatans västra sida. Gatan smalnas av liksom den befintliga grönytan. Trottoaren breddas och läget justeras. Dagens parkering längs med gatan under sommartid kommer att utgå i och med detta förslag. Ett magasin föreslås utformas som en skålad försänkning med underliggande skelettjord. Träden, förslagsvis tallar med inslag av körsbär, stärker grönstrukturen på allmän platsmark. För planer, sektioner och mer ingående förslag se *Bilaga område C*.



Regnvattnet tas vid mellersta Årdalavägen in via regnbäddarnas gavlar som har nollad kantsten. Ett planteringsräcke hindrar bilar från att köra ner. Gatudagvattnet kan även ledas via brunnar till underliggande skelettjord. Till magasinet kan dagvatten från gångbanan och fastighetsmark ledas ytligt. Gatan bedöms vara bomberad längs med hela sträckan. Dagvatten från halva körbanan och gångbanan bedöms kunna hanteras i magasinet. Även dagvatten från fastigheter på den västra sidan om gatan kan hanteras i magasinet.



Längs den södra sträckan av Årdalavägen föreslås regnbäddar på gatans östra sida (höger i bild) pga ledningarnas lokalisering. Gatan är i detta läge främst skevad åt öster mot den föreslagna regnbädden. Till magasinet bedöms även en stor del av fastighetsmarken väster om gatan kunna avvattnas vid stora flöden. Regnbädden föreslås som en nedsänkt plantering för buskar med underliggande skelettjord i makadam, placerad mellan östra gångbanan och körbanan. Den östra gångbanan föreslås breddas. Exakt placering av belysningsstolpar behöver ses över för att säkerställa möjligheten till snöröjning. Alternativt sker snöröjning endast på den västra gångbanan. För planer, sektioner och mer ingående förslag se *Bilaga område C*. Bild: Google Street View

Delområde D - Forsavägen

Skogsområdet utgörs av en blandskog med tall, björk, gran, sälg och asp samt med ädellövsinslag, främst ek och lönn.

I den nordöstra delen växer aspar och granar som är lite grövre. Området som ligger dikt an Sätterstavägen och Forsavägen (D2, D3) består av relativt ung blandskog som har lite av en slyig karaktär. Området är variationsrikt, delvis med öppna hällmarker med torrängsflora och lingo, delvis med buskskikt av slån och hägg, delvis fuktigt med björk och klibbal med sockelbildning. Det finns ett visst inslag av stående och liggande död ved. Området innehåller inga tydliga stigar, men spår finns från lek, bl.a. kojbygge i området längs Sätterstavägen. I och med områdets karaktär och att inte så många människor använder det rör sig säkerligen en hel del djur här. I hörnet Sätterstavägen/Forsavägen finns större buskpartier med trädgårdsrymlingar och även ett parti med parkslide. Delar av ytan ligger låglänt och tar en hel del dagvatten och skyfall både

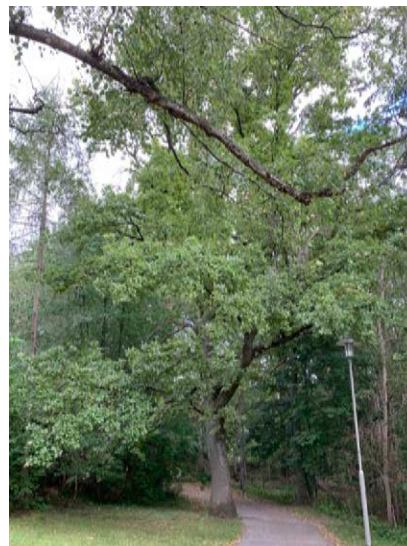
från intilliggande gator och det hårdgjorda verksamhetsområdet.

Från och med gångbanan mellan OK/Q8 och Forsavägen utgörs grönytan av en relativt brant naturslutning (D4). I vissa partier finns grupper med yngre ek. Brynzonen är inte så välutvecklad. Närmast Örbyleden, utanför vårt område, finns en större sänka som tar mycket dagvatten. I dagsläget grävs den upp på grund av ledningsomläggningar.

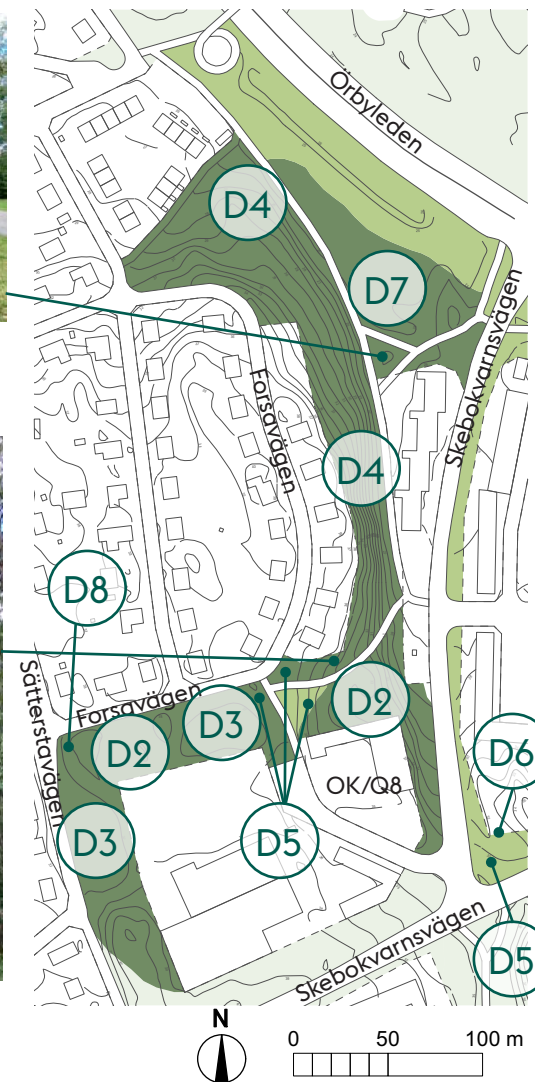
Målbild: Ytan Sätterstavägen/Forsavägen är viktig för hanteringen av dagvatten och skyfall i området och bör därför säkras för framtiden. Eftersom man inte rör sig så mycket genom ytan och den också har lite slyig karaktär kan området passa bra för att lägga större partier med död ved. Den östra slänten utvecklas för att på sikt bidra till att stärka kopplingen mot eksambanden på andra sidan Örbyvägen. Åtgärder för detta område kan potentiellt stärka spridningssambanden genom och utanför Örby.



Bra exempel på skålad yta mellan gångvägar som kan samla och fördröja mycket vatten



En stor ek som står relativt fritt tillåts breda ut sig och utvecklas.



Åtgärd

Mål/värden

D1* Sätt upp fågelholkar och mulmholkar då det inte finns så många äldre träd eller hålträd.



D2 Lämna stora partier med död ved i dessa områden som inte används så mycket.



D3 Ytorna är viktiga som översvämningssytor vid skyfall för området i stort.



D4 Utveckla brynzonen genom att plantera blommande inhemska buskar. Vid gruppen med ekar - ta bort aspely.



D5 Gräs släpps upp till höggräs. En remsa närmast gångväg klipps fortfarande.



D6 Friställ ekar genom att ta bort sly utanför kvartersmark.



D7 Förbättra övervintringsmöjligheter för groddjur.



D8 Parkslide växer idag mellan bergklack, trottoar och syrén vilket verkar hålla den i schack idag. Växten bör bevakas. Om det ser ut att sprida sig bör åtgärder sättas in för att ta bort hela växten.



Ytan är varierande och innehåller i det lilla, en blandning av öppen hållmark med torrängsflora och lingon, buskskikt bestående av slån, hägg och en samt träd företrädesvis av ung karaktär.



Trädens stammar har spår som visar att ytan periodvis står under vatten. Som yta är den mycket viktig för hantering av dagvatten och skyfall. Spår av lek i form av kojbygge finns.



För den vänstra sidan av gångvägen föreslås en utveckling av brynzonen för att gynna djur och insekter. Genom att fortsatt klippa en remsa intill gångvägen upplevs det fortfarande omhändertaget.



Släpp upp gräsytan i korsningen vid Skebokvarnsvägen/Trollesundsvägen till höggräs och friställ ekar från sly.

Delområde E - Hällmarksskogen med lekplats Grytet

Delområdet är ett, för Örby, större skogsparti med stark skogskänsla som ligger insprängt bland villa- och radhusbebyggelse. Området utgörs av blandskog som delvis ligger på hällmark. Tall och gran är de dominerande trädslagen men även asp, björk och ek förekommer. En del av tallarna har uppnått hög ålder och har den rödlistade arten tallticka (NT = nära hotad). I området finns ett visst inslag av stående död ved men mycket sparsamt med liggande död ved. I fältskiktet växer främst blåbär och örnbräken. Enligt Stockholms stads värmekartering är detta skogsparti Örby's svalaste yta. Ett gångstråk, Örbystråket, leder in till den populära lekplatsen Grytet från söder och vidare mot nordväst. Ett nätverk av stigar samt spår av lek vittnar om att många människor rör sig även i resterande delar av skogen. Det finns flertalet kopplingar från skogspartiet ut mot omgivande gator men alla entréer, utom

Örbystråket, är mycket otydliga, så även stigarna från lekplatsen in mot skogen. Örbystråket söder om Grytet utgörs av ett långsmalt stråk som till största del består av en klippt gräsmatta, anlagda risiga blandbuskage innehållande bl.a. snöbär, ros och lönn. Längs stråket växer även några grövre solitära tallar. Östra sidan av stråket som består av klippt gräsmatta, verkar användas av närboende för solbad och bollspel. Skogen är en viktig del i det västliga lokala habitatnätverket.

Målbild: Den starka skogskänslan bevaras och utvecklas. Området har varit skog länge och innehåller således stora biologiska värden. Gynna ängsmarker i Örbystråket, vilket det är brist på i Stockholm. Medvetandegör området genom att markera entréer. Stärk upptäckarlustan genom att lägga till information och inslag av skogspedagogik för barn.



Åtgärd

Mål/värden

E1* Lämna mer död ved samt högstubbar i mer avsides lägen. Identifiera och friställ viktiga ekar och tallar.



E2* Sätta upp fågelholkar och mulmholkar då det inte finns så många äldre och/eller hålträd.



E3* Skapa grendepåer för lek.



E4 Markera alla entréer med skyltstolpe "Grytet", märk rävmärken. De större entréerna från Järnavägen och Skebokvarnsvägen markeras även med gabionvedmurar. Vid den norra entrén från Skebokvarnsvägen förtydligas stigen in i skogen.



E5 Generellt i skogen norr om Grytet: Jobba med pedagogiska inslag (information och objekt "kan du hitta talltickan...") "lärande skogsstig" för att förmedla värdet av skogspartiet.



E6 Östra sidan av Örbystråket behålls som klippt då den används. På västra sidan av stråket tas buskagen bort samt det översta jordlagret. Ängsmatta anläggs tillsammans med några exemplar av körsbärs- och hagtornsträd.



E7 Snöbär grävs bort. Ersätts med brynvegetation.



* Generell åtgärd

Åtgärd

Mål/värden

E8 Markera entrén och visa på stigen in i skogen exempelvis med en ordnad veddepå eller rishäck. Det är vackert liksom det lockar in fler barn och vuxna in i skogen.



Ta bort snöbärsbuskage (trädgårdsrymling) och ersätt med brynvegetation för att förstärka naturskogs känslan.



En av flera värdefulla ekar i skogsområdet.



Entrén från Årdalavägen går via en privat garageanläggning. Någon har satt upp en ljusslinga mellan garagen och fastigheterna strax innanför skogen.

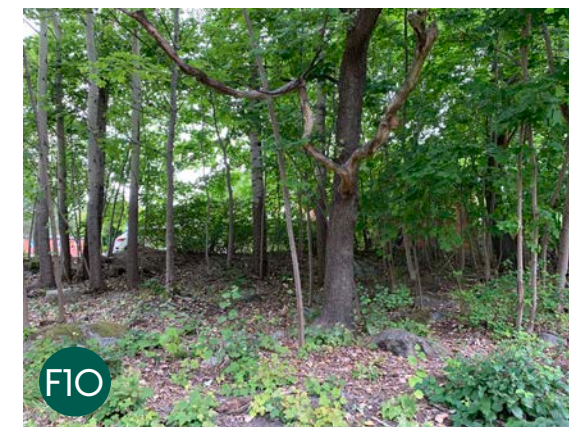


Den populära lekparken Grytet ligger inbäddad i skogsområdet.

Delområde F - Skebokvarnsvägen

Skebokvarnsvägen har karaktären av en grön gata bestående dels av naturmarksrester och dels av klippa gräsytor. Längs norra sidan finns relativt breda grönytor på stadens mark medan grönskan längs gatans södra sidan i större utsträckning ligger på fastighetsmark. Marken upplevs generellt som relativt torr (undantaget F7) och i vissa lägen syns berg i dagen. Längs norra sidan finns rester av lövskogsbackar med flera större solitärträd, främst ek men också lönn och tall. Inhemska buskar som en och nypon förekommer i vissa partier. Trädgårdsrymlingar är relativt vanliga. Generellt ligger norra sidans grönytor högt i förhållande till gatan (dock inte i korsningen mot Årdalavägen) vilket gör det svårt att hantera dagvatten från gatan. Längs gatan finns flera kopplingar in mot områdets parkstråk och parker/naturområden. Flera av kopplingarna är mycket otydliga. Skebokvarnsvägen är i översiktsplanen utpekad som en stadsgata av lokal karaktär som "på kort eller lång sikt föreslås omvandlas till stadsgata, med ny blandad bebyggelse, längs hela sträckan eller på delsträckor". (Se vidare kap ovan "Koppling till stadens styrdokument").

Målbild: Bevara och utveckla Skebokvarnsvägens gröna karaktär med känslan av sparad naturmark. Stärka Skebokvarnsvägens betydelse som spridningsväg för (eklevande) djur och insekter för att i framtiden koppla ihop det isolerade eksambandet i nordöst med det större eksambandet söder och väster om Örby-Bandhagen. Samtidigt kan då gatan stärkas som mer generell grön spridningskorridor för att binda ihop de två separata skogliga nätverk som finns i Örby-Bandhagen idag (se kap "Gröna/ekologiska samband" ovan). Öka den biologiska mångfalden. I möjliga lägen - göra urskälningar i grönytan för att fördröja dagvatten. Förtydliga entréer till anslutande parkstråk och parker/naturområden. Minska maskinklippning.



Skrotigt område med trädgårdsrymlingar och eventuellt dumpade massor. Här föreslås en rensning av trädgårdsrymlingar, ev. borttagning av massor, inplantering av brynväxter samt vid behov, friställning av ek.

Åtgärd

Mål/värden

F1* Nuvarande klippta gräsytor längs gatan släpps upp till höggräs. Klipp ca 1,5 m i kanten samt vid busshållsplatser och stigar/gångvägar.



F2* Plantera ekar för succession i flera lägen (efterträdare). Markeras med ● i planen.



F3 Plantera blommande/bärande träd vid korsning. Anlägg ängsmatta alt. plantera in ängsplugg i uppsläppt höggräs. Klipp nära gångbanor och stigar. Brynbuskage längs fasaderna. Anlägg sandblottor, plantera solitärträd och lägg ut död ved/faunadepå.



F4 Friställ tall.



F5 Släpp upp till höggräs.



F6 Rensa trädgårdsrymlingar. Ersätt med brynvegetation. Anlägg sandblotta.



F7 Gräv ur ytan för att samla och fördröja mer vatten än idag. Rensa bort trädgårdsrymlingar främst snöbär i framkant mot gata. Ersätt med brynvegetation. Friställ ekar.



F8 Skapa skålad gräsyta för infiltration.



F9 Skåla gräsytan öster om gångvägen för att fånga upp vatten.



Åtgärd

Mål/värden

F10 Friställ ekar. Ta bort trädgårdsrymlingar och troligtvis dumpad jord. Ersätt med brynvegetation.



F11 Plantera in en.



F12 Plantera rad med blommande träd.



F13 Friställa ek från två björkar som växer in i kronan (inte prio). Placera död ved i form av stock som också kan fungera som sittstock under eken. Entrémarkering (se E4).



F14 Tillförande av ny brunn, ev. två, med ledning som leder in vatten i grönytan nedan under trottoar skulle på ett kostnadseffektivt sätt reducera en hel del av vattnet som idag rinner vidare på Skebokvarnsvägen.



F15 Möjligt att gräva ur yta för att ta mer dagvatten och skyfall. Kräver åtgärder i gata för att vattnet ska hamna där. Plantera in solitärträd av ek samt blommande buskage. Släpp upp till höggräs.





I släpp mellan befintliga träd planteras nya ekar. Gräsmattan släpps upp till höggräs. Markundersökningar behöver göras för att veta exakt var ekar kan planteras då det finns berg-i-dagen i närheten.



Genom att släppa upp de stora klippta gräsmattorna till höggräs och plantera in plugg med ängsörter minskar skötselintensiteten samtidigt som insekter gynnas. Plantera blommande och bärande träd. Längs trottoar och stigar hålls gräset fortfarande klippt.



Plantera blommande trädrad exempelvis vildapel/rönn på gräsmattan framför förskolan "Smått och gott".



Ta ner björkarna som växer in i eken för att ge eken mer gynnsamma förhållanden. Markera entré in till Grytet lekplats och skogsområde. Placera stock (dödved) under ek som också fungerar som sittplats.



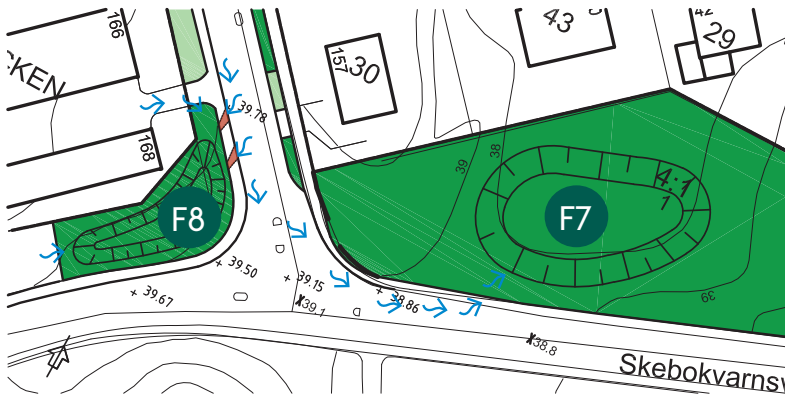
Stor klippt gräsyta som idag är svagt skålad vid korsningen Skebokvarnsvägen - Ripsavägen. Föreslagna åtgärder är att släppa upp gräs till höggräs för minskad skötsel, plantera träd för biologisk mångfald och stärkt eksamband. Genom att göra sänkan djupare och leda om vattnet från området norr om ytan (F14) kan det samlas här istället för att rinna ut på vägen.



Bakom trädridån ligger en sänka i terrängen som inte har något större biologiskt värde. Idag samlas vatten här vid skyfall. Genom att gräva ur sänkan så kan den ta ännu mera vatten.
Bild: Google Street View.



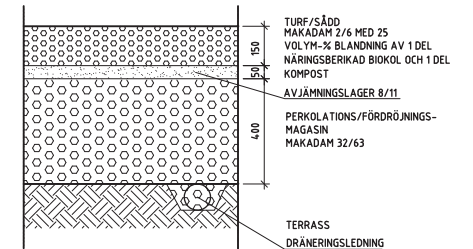
Genom att skåla den klippta gräsytan i korsningen Skebokvarnsvägen-Årdalavägen kan dag- och skyfallsvatten från parkeringsytorna och naturmark i nordväst fångas och fördröjas. Om man skålar gräsytor ända från busshållplatsen (med rör eller likn. under infarter) kan betydligt mer vatten från naturmarken tas om hand.
Bild: Google Street View



Då ytan till väster (F8) ligger högre än Årdalavägen är det en utmaning att få vattnet från vägen till ytan. Ett alternativt är att göra släpp i trottoaren som övertäcks med en gångbar plåt. Se orange markering. Skissen är schematisk.



Bilden ovan visar sänkan (F7) Dock bör man troligtvis inte leda mer vatten till sänkan eftersom det i värsta fall skulle kunna förstärka problematiken med översvämmande tomter.



En skåling i gräsytan kan kompletteras med en infiltrerande överbyggnad för att omhänderta mer vatten.

Delområde G - Parkstråket Skebokvarnsvägen - Bandängen

Parkstråk med gång- och cykelbana som kantas av klippt gräs, buskar och lövträd. Norra delen har en mer parkkaraktär med solitärträd i klippt gräsmatta med inslag av mindre buskage och berg i dagen. Gång- och cykelbanan passerar Bäckahagens skola. Söder om skolan är kraktären mer naturlig med träd, buskage och en del sly. Närmast gångbanan är en smal remsa med klippt gräs. Ungefär vid mitten av sträckningen är gångbanans högsta punkt och härifrån rinner

vattnet dels mot Skebokvarnsvägen och dels mot tunnelbanespåret. Trots att gångvägen omges av grönytor verkar mycket av vattnet rinna längs med gångbanan pga att den ofta ligger lite lägre.

Målbild: Grönt stråk utvecklas för att hantera/fördröja mer dagvatten och skyfall och samtidigt bli mer lekvänligt. Minska behov av maskinklippning på sydvästra sidan.



Från höjdpunkten av gång- och cykelvägen rinner vattnet åt Skebokvarnsvägen i nordväst och mot Högdalens tunnelbanespår i sydost. Genom utveckling av grönytor i anslutning till gång- och cykelvägen kan mer vatten fördröjas inom området.



Grönytan närmast korsningen vid Skebokvarnsvägen är en möjlig yta att skåla/dika för att samla upp vatten. Placeringen av försänkningen måste dock studeras närmare på plats då det förekommer berg-i-dagen.



0 50 100 m

Åtgärd

Mål/värden

G1* Släppa upp till höggräs på gångvägens västra sida.



G2 Ändra sidolutning på gångväg för att styra vattnet åt sydväst. Svackdike bredd 1-2 m anläggs längs hela gångvägens sträckning (där det är möjligt).



G3 Förstärk dike längst gångvägens nordöstra sida och lägg till små dämmen för att minska vattnets hastighet.



G4 Gräv ur lågpunkt i triangel för att samla vatten innan det rinner vidare. Bräddavlopp i rör under gångbanan till större sänka. Plantera exempelvis små buskar alt. älggräs och komplettera med stenar så att det blir en platsbildning med både lekvärde och biologiskt värde.



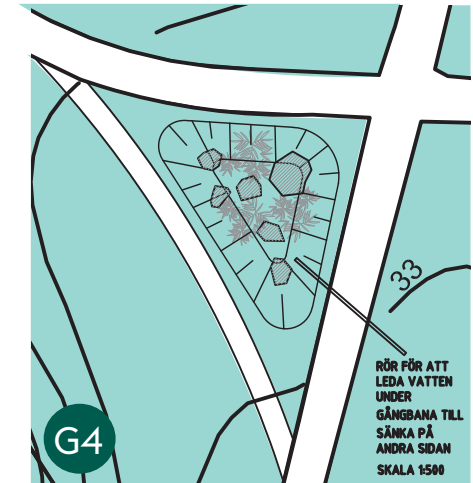
G5* Plantera träd förslagsvis tall och fågelbär. Föreslagna placeringar markeras med ● i planen.



F9 Se även åtgärder för F9 på sid 45.



Sektion över föreslagen skålad triangel (G4). Vatten leds från skålningen under gångvägen och vidare österut.



Ett åtgärdsförslag är att släppa upp gräs till höggräs på västra (i bilden högra) sidan av gångbanan för att minska behovet av maskinklippning.



Den klippta gräsytan föreslås utvecklas till en svacka hanterar dagvatten, samtidigt som det gynnar lekvärde och ökar biologisk mångfald.

Delområde H - Skogsstråket Skebokvarnsvägen - Högdalen C

Skogsstråket innehåller grönytor av varierande bredd med företrädesvis skogsvegetation. I direkt anslutning ligger Bäckahagens skola som har lek- och aktivitetsytor i stråket. En mindre lekplats (H5) och en hundrastgård ligger i stråket. Skogsstråket utgör ett välanvänt gångstråk mellan Högdalen centrum och parken Bandängen samt mot projektområdets nordöstra delar. Grönstråket utgör också bostadsnära natur liksom lek- och aktivitetsytor för de skolor och förskolor som ligger i nära anslutning. Stråket är en viktig del i ett östligt nätverk för barrskogsfågel (se *Lokala habitatnätverk under Gröna/Ekologiska samband* ovan).

Södra delen: Den södra delen består av en klippt frisk gräsyta med enstaka planterade unga ekar samt en formklippt avenbokshäck (H8). Intill spåret i brynzonen finns en nyanlagd sandblotta (H7). Gräsytan är solexponerat större delen av dagen. Väster om gångvägen (H9) ligger ett blandskogsbryn i svag sluttning med tall, ek, asp, björk och lönn. Ett par

äldre tallar finns med sly/buskage runt om. Buskskiktet är välutvecklat med rönn, hagtorn, lönn, nypon, hassel, körsbär och krusbär, men även med inslag av riskarter såsom snöbär och tysklönn.

Mellersta delen: Områdets mellersta del utgörs av en blandskog med främst asp och tall av ung-medelålders karaktär. Delar av området har riklig undervegetation av buskar bl.a. slånsnår men också bestående av trädgårdsarter. Söder och sydväst om lekparken (H5) är skogen slyig och ger ett igenväxt intryck. Att röja undervegetationen i detta läge är troligtvis en dålig idé dock då slyet till stor del består av aspskott. Många träd är unga och har inte hunnit utveckla strukturer som gynnar hålhäckande fåglar.

Norra delen: Den norra delen av grönstråket utgörs av en blandskog i ett bryn med ek, tall, asp, lönn, sälg och björk. Träden är relativt unga men vissa av dem uppvisar ändå strukturer som gynnar den biologiska mångfalden

exempelvis träd med vedblottor, håligheter samt inslag av stående död ved med tickor. Området har fuktiga partier och tar emot vatten vid skyfall.

Målbild: Grönstråkets idag ganska svaga biologiska värden stärks och kompletteras för att stråket i framtiden ska kunna utgöra en starkare biologisk koppling och länk mellan omkringliggande grönytor. Fördröjning och infiltration av dagvatten längs stråket ökar genom mindre kostnadskrävande insatser. Den södra delen (H7-H9) blir, genom åtgärder riktade mot pollinatörer, mer artrik med exempelvis ängsskötsel och förstärkning av sandblottan. Förstärkningsåtgärder för ängs- och hagmarksväxter i söder gynnar även den biologiska mångfalden i det öppna grönstråket Bandängen på andra sidan spåret. En större satsning på pedagogiska insatser som exempelvis information, dödvedsstaplar, utsmyckade högstubbar bör göras då många barn använder platsen dagligen.



Åtgärd

Mål/värden

H1* Lämna mer död ved och fallna grenar.



H2* Sätt upp fågelholkar och mulmholkar då det inte finns så många äldre och/eller hålträ. Detta skulle gynna spridningssambanden för fåglar, både inom Örby och med övriga grönområden utanför inventeringsområdet.



H3 Skåla ytan för hantering av vatten. Plantera blommande/bärande träd. Släppa upp till höggräs.



H4 Gräv ur sänka mellan träden för att hantera mer vatten. Återplantera med älgört, ängsfrö för fuktig mark och om möjligt befintlig vegetation.



H5 Utveckla lekplats med fler lekvärden och för en bredare åldersgrupp. Öka och lyft fram biologisk mångfald vid upprustning. Ta hand om dagvatten, utnyttja platån, genom val av dränerande markmaterial och justerad höjdsättning. Behåll snår med slån. Skogsytan väster om lekplatsen är slyig och upplevs ev. som otrygg. Troligtvis är det ingen idé att röja då den består av aspskott och unga aspar. Ev. kan naturlek anläggas där då tramp kan hålla undan slyn.



Åtgärd

Mål/värden

H6 Visa på värden i miljön för skolan. Med skyltar och förklaringar som torrakan med sina spår av insekter mm. Anlägga "iordningställda" dödvedsplatser med skyltar.



H7 Utveckla norra brynet mellan sandblotta och gångväg. Plantera blommande brynvegetation. Anlägg ängsmatta framför bryn genom att ta bort översta jordlaget. Förstora sandblotta när material finns att tillgå. Placera ut död ved.



H8 Utveckla gräsrummet. Se förslag längre fram i dokumentet.



H9 Utveckla bryn. Placera dödved i solen. Ta bort tysklönn och snöbär. Friställ tall så att stam blir solbelyst (om den står på stadens mark).



H10 Tydliggör entrén.





I skogsstråket ligger Bandängens hundrastgård



H3

Klippt trekantformad gräsmatta mellan gångvägar utan större värde idag. Den föreslås att skälas för hantering av dagvatten och skyfall. I ytan föreslås även plantering av blommande och bärande träd, samt att släppa upp till högräs.



H4

Ytan till vänster i bild är en tydlig lågpunkt idag. Den föreslås grävas ut ytterligare för att kunna hantera mer vatten. Älgört kan planteras och ängsfrö för fuktmark kan sås in.



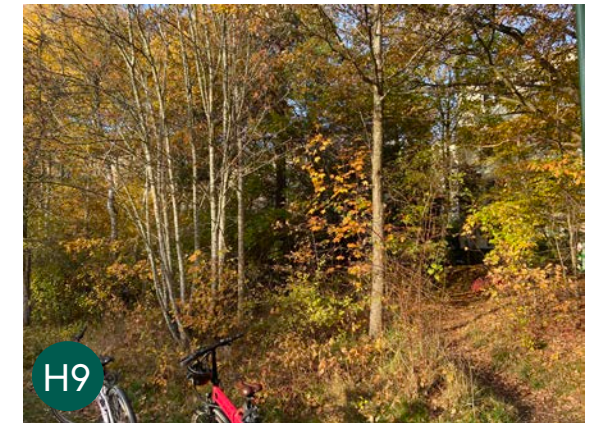
H6

Stående död ved är viktig för många insekter och svampar och bör bevaras där det inte medför skaderisker för förbipasserande. Information i anslutning skapar lärandetillfällen.



H5

Lekplatsen föreslås utvecklas för fler barn i en bredare åldersgrupp. Ny utformning ger tillfälle att öka hantering av dagvatten och skyfall samt förbättra förutsättningar för biologisk mångfald.



H9

Brynvegetationen nordväst om gångvägen kompletteras med dödvädd i soliga lägen. Tall långt bak i mitten av bilden friställs så att stam blir solbelyst (om den står på stadens mark).

H8 Gräsrummet längs tunnelbanespåret

Platsen längs tunnelbanespåret med sina bryn och sin öppna gräsyta är viktig för arter kopplade till solbelysta gräs- och brynmiljöer. Åtgärder som stärker den biologiska mångfalden runt om gräsrummet har också identifierats och redogjorts för enligt ovan (se H7 och H9). För gräsytan i sig bör dock en djupare analys av eventuella framtida behov göras innan ett skarpt utformningsförslag tas fram. Ytan ligger strategiskt nära Högdalen centrum och är också en entrépunkt till viktiga grönstråk. Högdalen är enligt översiktsplanen utpekad som ett stadsutvecklingsområde där omfattande bebyggelse föreslås. Idag upplevs ytan lite som en restyta som passeras på väg mot andra målpunkter längre fram längs stråket. Med en pågående förtätning i närområdet kommer dock ytan i framtiden behövas som vistelseyta för en ökande befolkning. Nedan redogörs för idéer kring rummets potential som bärare av biologisk mångfald vilka kan tas med i nästa fas av utformning. Om dessa idéer kan kombineras helt eller delvis med andra eventuella behov får framtiden utvisa. En helhetsutformning

av platsen bör inte göras förrän eventuella andra behov har klarlagts.

Ytan har potential att komplettera och förstärka de ekologiska värden som ligger i Bandängens öppna solbelysta gräsytor och bryn. Genom att göra insatser med värden för både människor och djur, som att exempelvis plantera blommande perenner, bärbuskar och enstaka fruktträd på platsen, skulle denna yta fungera som en förstärkningsåtgärd för Bandängen. Platsen skulle utgöra en vacker entré alla årstider och den skulle kunna fungera som en skördeplats i Högdalen; till för de invånare som inte har en egen trädgård. Högräs kan tillåtas men med uppklippta gångar kring träden både för att tillgängliggöra träden liksom för att skapa ett spännande mönster eller stigsystem som också triggas av lek. Stockar att sitta på eller snidade högstubbar tillsammans med soffor skulle kunna bli pedagogiska och vackra element på platsen. Det är viktigt att vid utformning av platsen inte försämrar för platsens möjlighet att ta vatten vid skyfall. Trygghetsaspekten måste finnas med i alla beslut.



Brynet norr om gräsrummet förstärks genom att plantera in fler blommande buskar framför dagens bryn. Längs en remsa på 4 m framför det framtida brynet skalas grässvålen av och äng sås in. Ytan närmast stig lämnas orörd och fortsätter att klippas. Sandblottan utökas när material finns att tillgå. För att sandblottan ska fungera även i framtiden är det viktigt att ytan närmast sanden klippas.



Gräsrummet har potential att bli en plats för mer programmerad vistelse alternativt en plats som fokuserar på förstärkningsåtgärder för Bandängens gräsmiljöer. Eller något där emellan. En analys av ev. andra behov för platsen bör göras innan ett utformningsförslag tas fram.

Den häckomgärdade platsen skulle kunna utvecklas till en bärträdgård med grusade gångar mellan buskarna. Bänkarnas placering bör omedelbart justeras så att man sitter med häcken i ryggen.

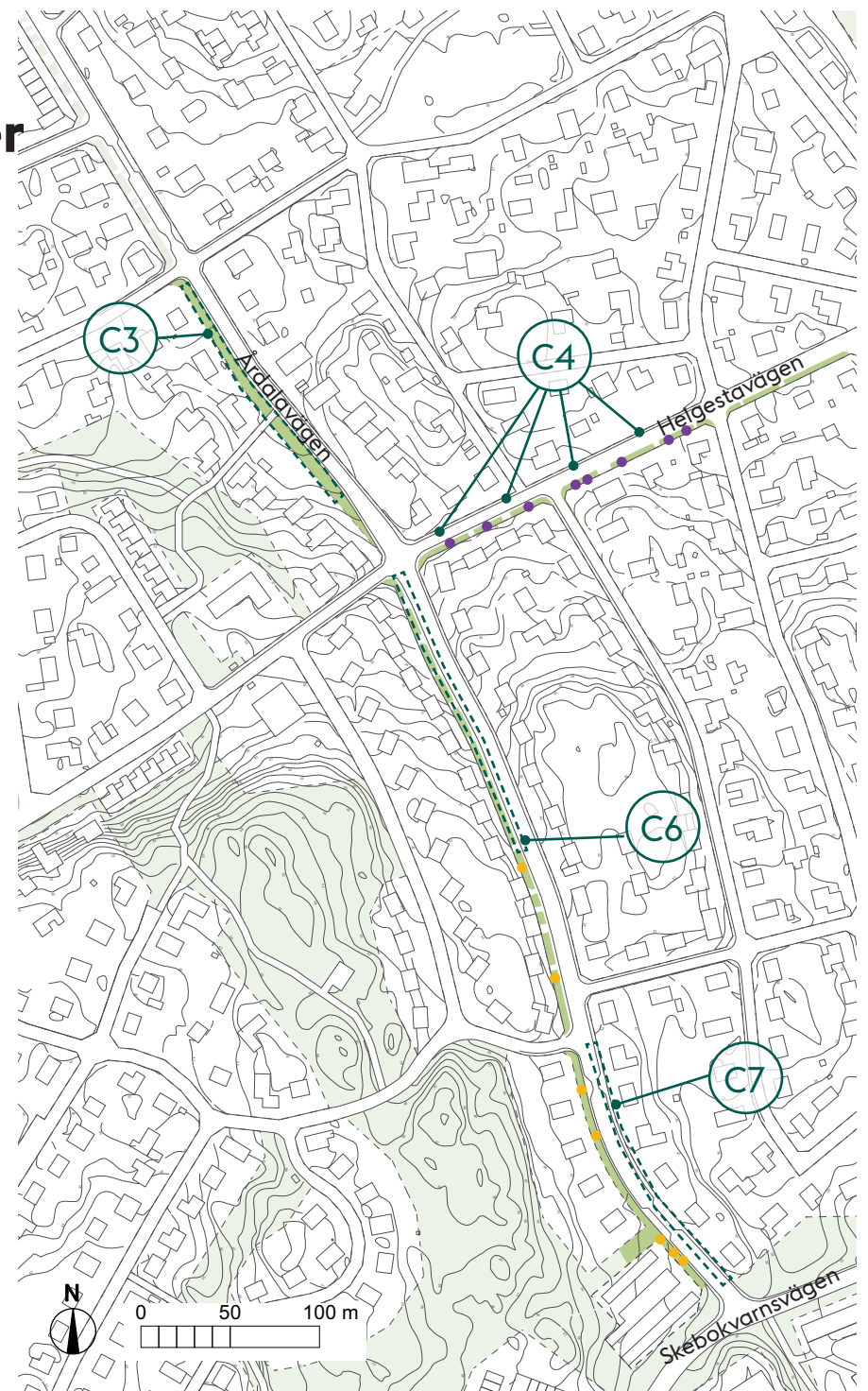
Förstärkning grönstruktur Örby-Bandhagen

Bilaga område C

2023-04-04

Befintlig situation + områden för åtgärder

- C3 - Norra Årdalavägen
- C4 - Helgestavägen
- C6 - Mellersta Årdalavägen
- C7 - Södra Årdalavägen



Ledningarnas placering

Placering av ledningar ger olika förutsättningar för ingrepp längs med vägarna. Detta har lett till 4 st områden med olika åtgärder. Åtgärder görs där det inte påverkar VA-ledningar. El- och teleledningar kan ibland behöva flyttas eller hanteras under bygget.



Norra Årdalavägen
VA: Mitt i körbana
El och tele: Östra gångbanan samt västra gräsyrtorna

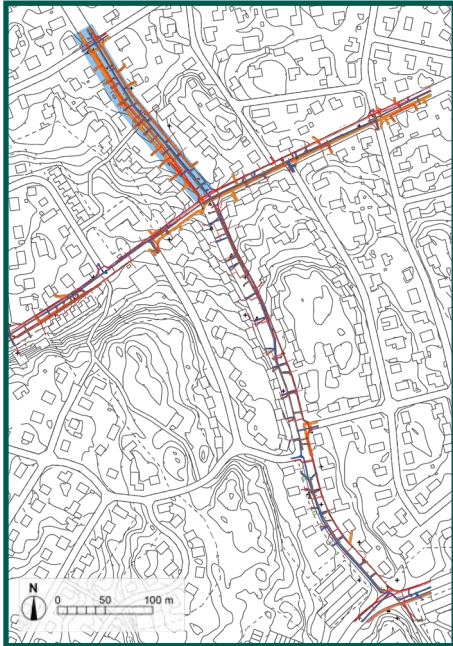
Mellersta Årdalavägen
VA: Östra delen av körbanan
El: Östra gångbanan

Helgestavägen
VA: Södra delen av körbanan
El: Norra gångbanan
Tele: Södra gångbanan

Södra Årdalavägen
VA: Västra delen av körbanan
El: Östra gångbanan

Skisser - Norra Årdalavägen 100-120

C3 i huvuddokumentet



Befintlig situation - plan



Förslag - plan



Ledningar:

Tele och några el i grönytor som bör flyttas.
El i ny gångbana som kan ligga kvar, men kommer behöva hanteras under ombyggnad.

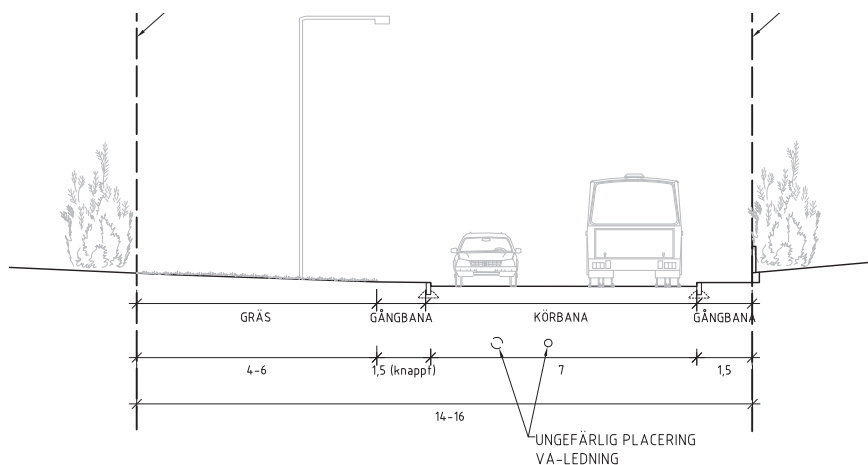
1 brunn/sektion. 10 st

Röd streckad linje markerar tidigare gräns mellan gräsytor och gångbana

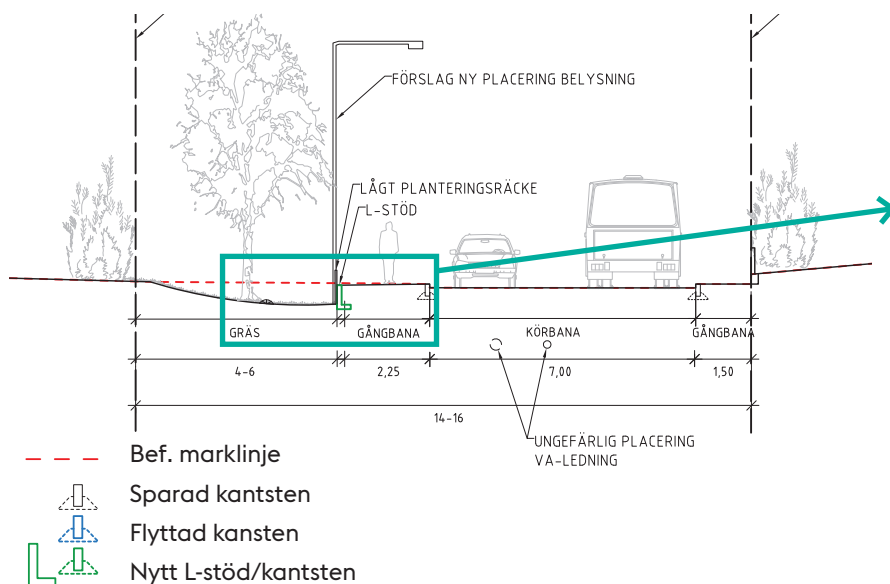
Mörkgröna ytor är de skälade ytorna enl. sektion på nästa sida.

Ljusgröna ytor är där det ligger VA-ledningar som gör att vi inte kan skåla där. Där kommer det fortsatt vara gräsyta.

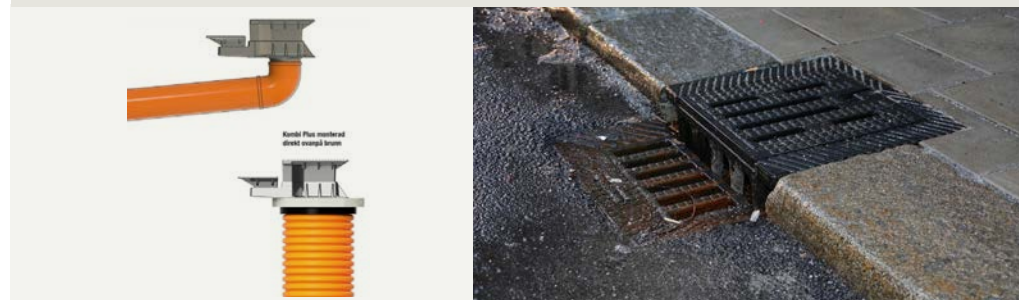
Befintlig situation - sektion



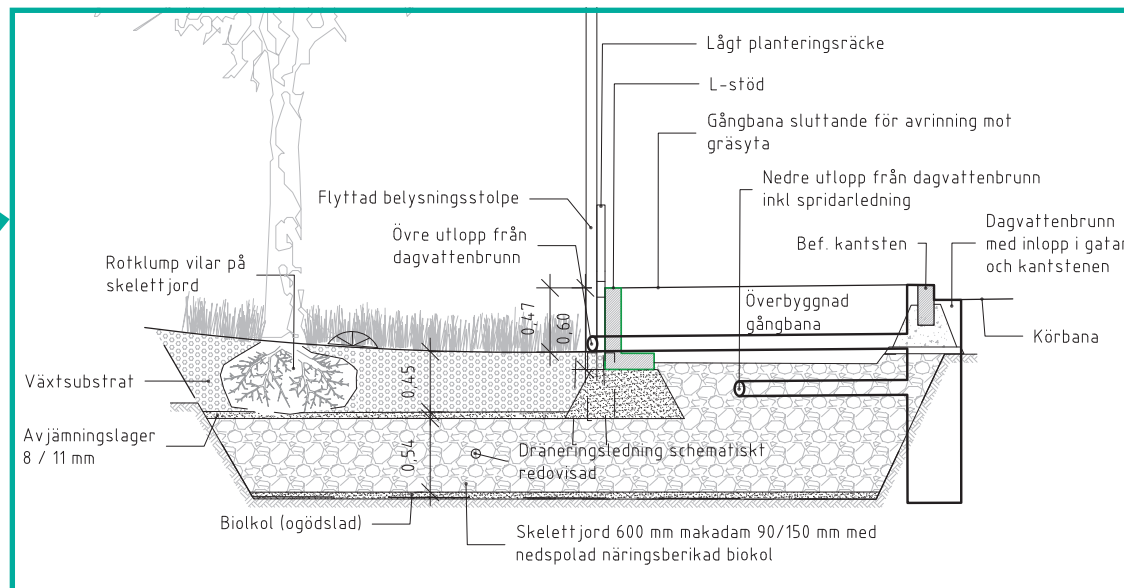
Förslag - sektion



- Ha kvar gångbanan i öster
- Ha kvar körbanans bredd på 7 m
- Bredda västra gångbanan till 2.25 m
- Smalna av och skåla gräsytor. Påbörja skålningen en bit från fastighetsgräns för att inte skada eventuella rötter.
- Gräs och träd planteras i de skålade ytorna
- Flytta belysningsstolpar
- Plantera träd (exempelvis oxel, rönn, björk, päron, fågelbär) i de skålade ytorna
- Trottoar och kantsten doppas på ett par platser för att ta in större volymer vatten ner i planteringsdiket vid skyfall.

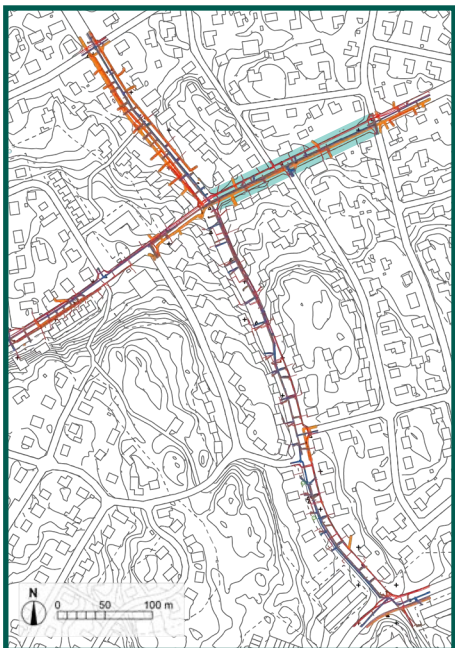


Exempel på brunn med sidointag för att föra in dagvatten under trottoaren till regnbädd.



Skisser - Helgestavägen 78-67

C4 i huvuddokumentet



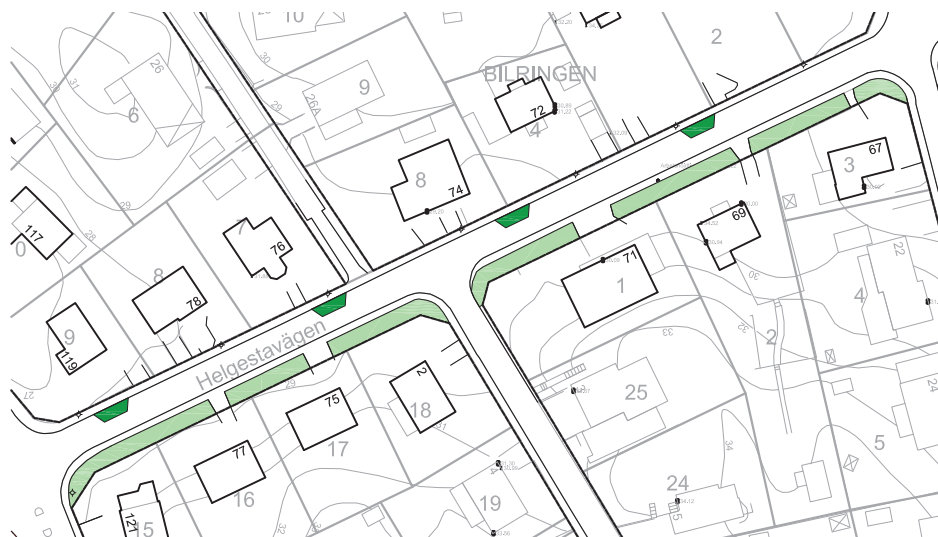
Ledningar:

Inga ledningar behöver flyttas eller påverkas

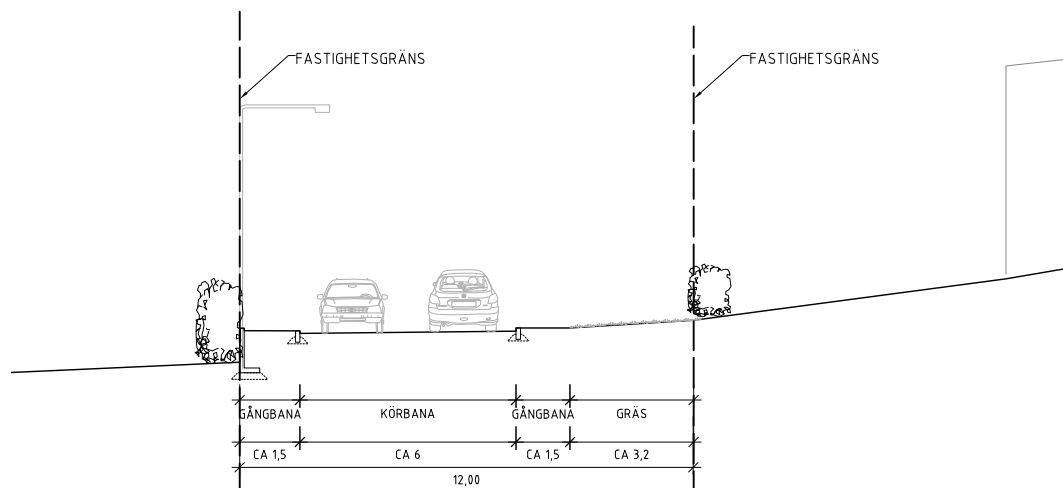
Befintlig situation - plan



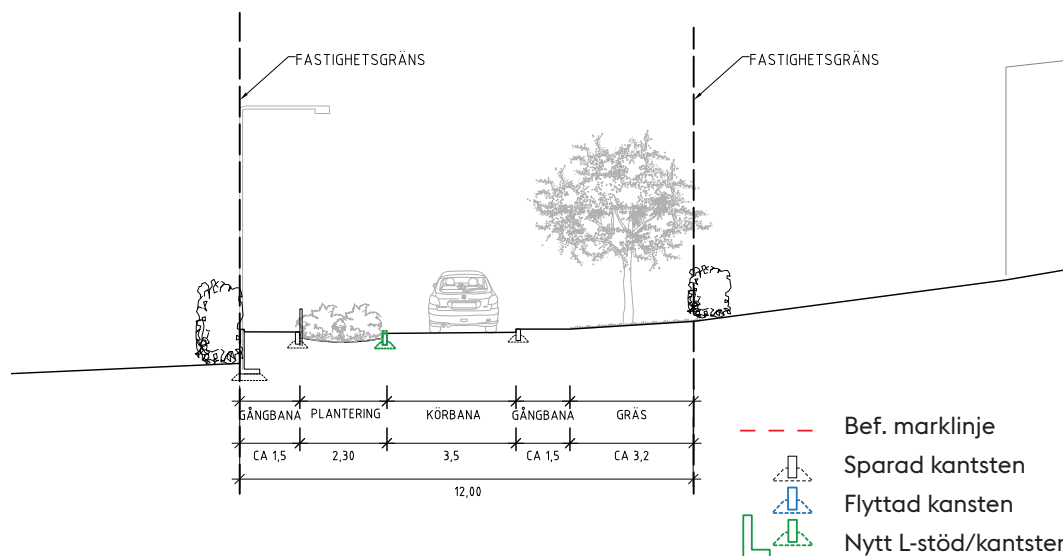
Förslag - plan



Befintlig situation - sektion



Förslag - sektion (genom "öra")



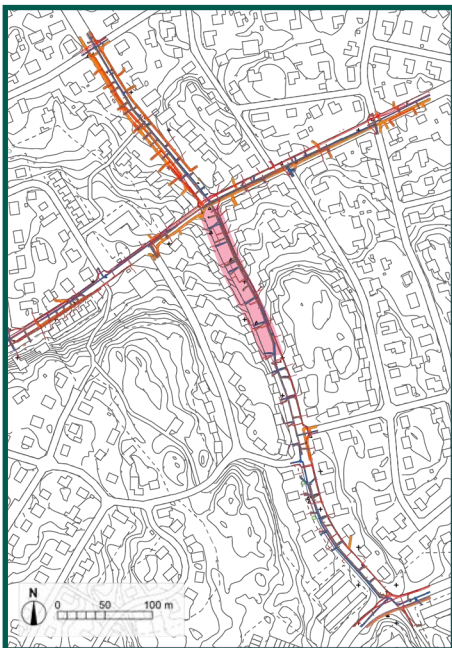
- Ha kvar befintliga gångbanor och körbanan
- Byt sida på parkeringen från södra sidan till norra
- Ersätt några parkeringsplatser med plantering/"regnbäddsöra"
- Buskar planteras i panteringarna
- Se "Bilaga Regnbäddsöra" för detalj
- Frukträd planteras i befintliga gräsytan på södra sidan
- Den norra gångbanan kommer bli för smal för att snöröjas vid öronens placering. Förslagsvis snöröjs endast den södra gångbanan.



Exempel på "regnbäddsöra" med inlopp för vatten i båda ändar samt i mitten. I förslaget planteras buskar i ytan.

Skisser - Mellersta Årdalavägen 121-136

C6 i huvuddokumentet



Ledningar:

Elledningar korsar dagens gångbana som föreslås bli plantering. I några ytor ligger elledningar längs med plantering.

Befintlig situation - plan



Förslag - plan

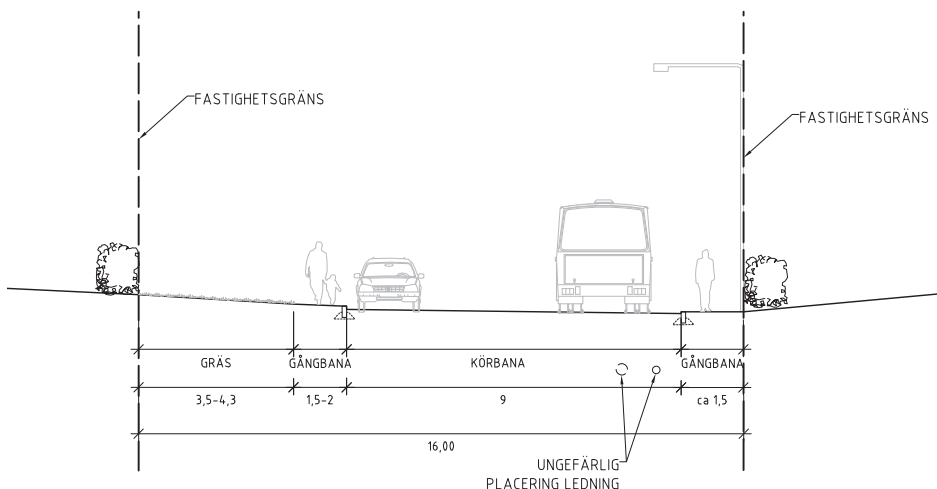


Röd streckad linje markerar befintlig gräns för gångbana

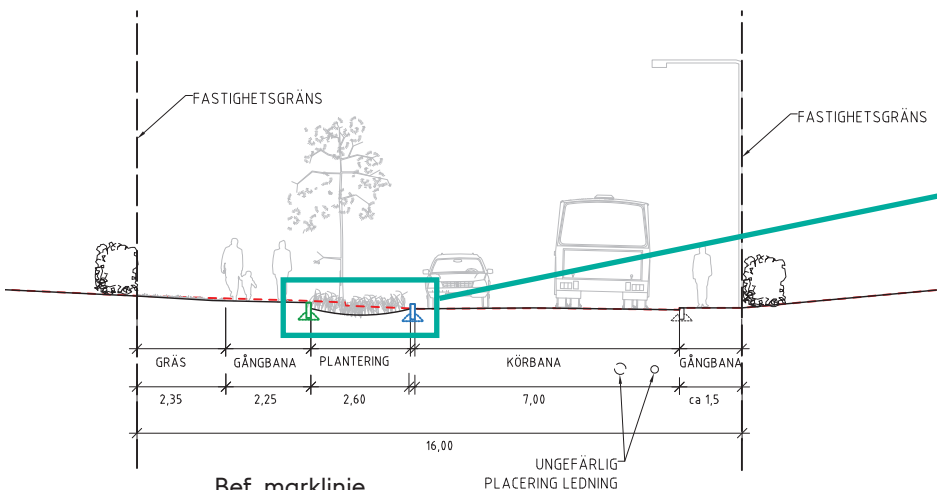
Mörkgröna ytor är föreslagna regnbäddar enl. sektion på nästa sida

Ljusgröna ytor är där det ligger VA-ledningar som gör att vi inte kan göra stora ingrepp där. Där kommer det fortsatt vara gräsyta.

Befintlig situation - sektion

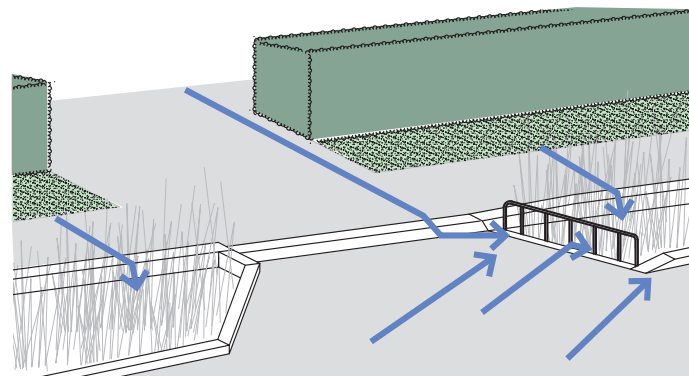


Förslag - sektion

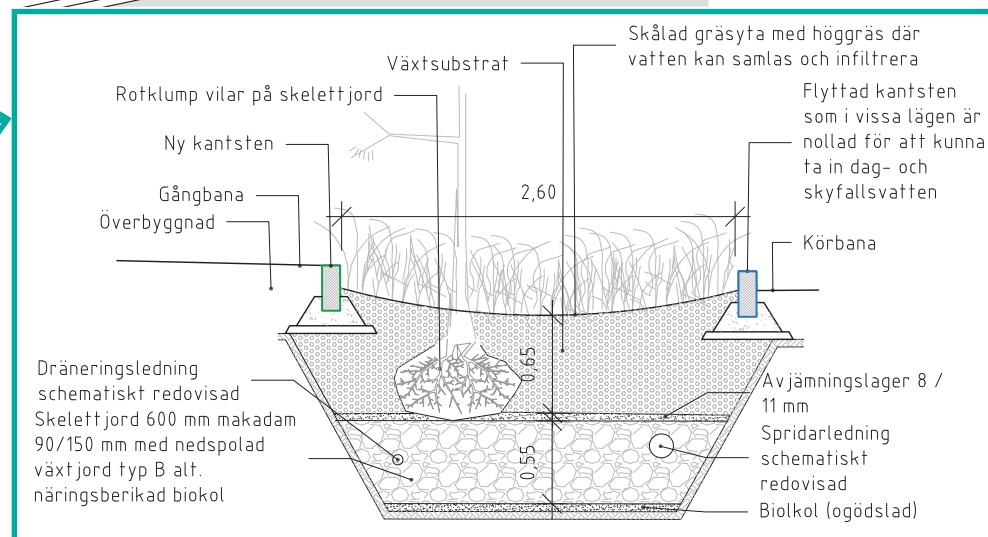


- Bef. marklinje
- Sparad kantsten
- Flyttad kantsten
- Nytt L-stöd/kantsten

- Ha kvar gångbanan i öster
- Smalna av körbana till 7 m, ta bort parkering sommartid
- Minska gräsytan i väster men bavara en smal remsa som distans mot villatomter
- Bredda och flytta västra gångbanan
- Skapa plantering/regnbädd mellan västra gångbanan och körbana
- Högt gräs och träd (tall och körsbär) planteras i planteringen
- Brunnar kan leda gatudagvattnet till underliggande skelettjord.

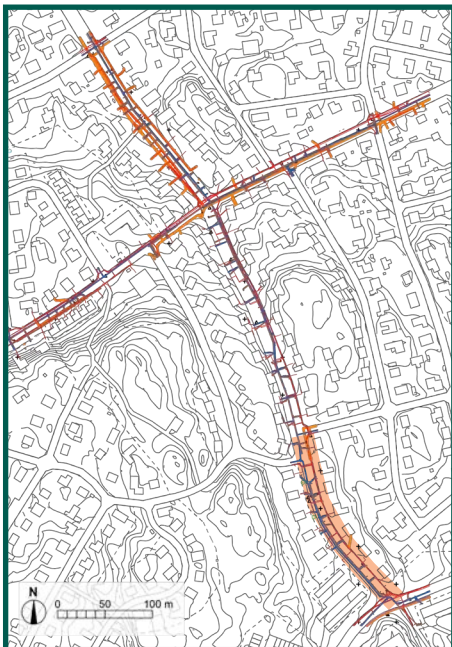


Vid infarterna längs mellersta Årdalavägen nollas kantstenen så att vatten kan rinna ner i planteringen. Det kompletteras med ett lågt räcke.



Skisser - Södra Årdalavägen 145-168

C7 i huvuddokumentet



Ledningar:

Korsande elledningar vid 2 ställen som måste hanteras alt. flyttas. Annars inga ledningar som påverkas

Befintlig situation - plan

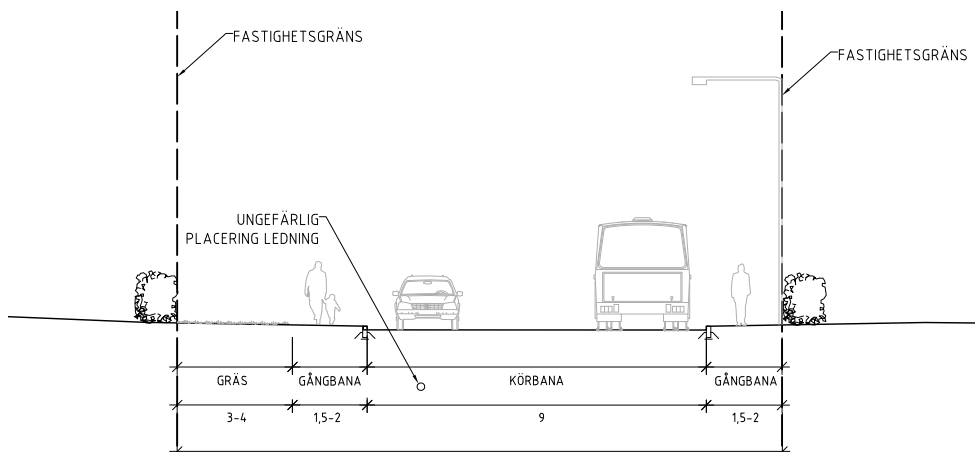


Förslag-plan



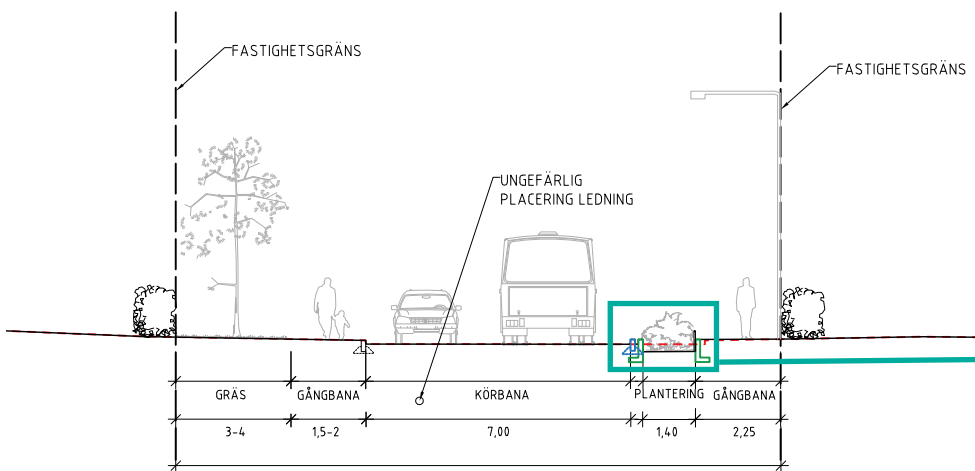
Röd streckad linje markerar befintlig gräns mellan gångbana och körbana. Mörkgröna ytor är föreslagna regnbäddar enl. sektion på nästa sida. Ljusgröna ytor är där det ligger VA-ledningar som gör att vi inte kan göra stora ingrepp där. Där kommer det fortsatt vara gräsyta.

Befintlig situation - sektion



- Smalna av körbana till 7 m
- Bredda gångbana i öster till 2.25 m
- Skapa nedsänkt plantering/regnbädd för buskar med underliggande skelettjord i makadam mellan gångbana och körbana i öster
- Ha kvar hela västra sidan, komplettera med några träd
- Exakt placering av belysningsstolpar behöver ses över för att säkerställa möjligheten till snöröjning. Alternativt sker snöröjning endast på den västra gångbanan.

Förslag - sektion



- Bef. marklinje 16,00
- Sparad kantsten
- Flyttad kansten
- Nytt L-stöd/kantsten

