

# Ekologiska värden

## Detaljplan Mårtensdal

20130203

**CONEC** KONSULTERANDE  
EKOLOGER

## Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Bakgrund	4
Detaljplan för Mårtensdal	4
Beskrivning av området	6
Mårtensdals stadskvarter	6
Bergbranten	6
Kolerakyrkogården	6
Eldflugan	6
Spridningssamband idag	6
Jätteekar	7
Ädellövskog	7
Barrskog	7
Våtmark	7
Ekosystemtjänster	7
Konsekvenser av utbyggnaden	12
Förslag till kompensation	12
Underlagsmaterial	15

## Medverkande

### Stockholms stad

*Exploateringskontoret*

Kristina Menyes Nyman

Emma Castberg

### Konsult

Sonia Wallentinus Conec konsulterande ekologer

Andreas Zetterberg Landskapsekolog

Dan Andersson biogeovetare

## Sammanfattning

En utbyggnad av detaljplanen för Mårtensdal innebär att ca 100 000 m<sup>2</sup> BTA bebyggs varav ca 60 000 m<sup>2</sup> är kontorsyta. Delar av detta kommer att påverka naturmark längs framförallt Hammarbybacken.

CONEC konsulterande ekologer har på uppdrag av Stockholms stad bedömt vilken inverkan detta kan få på de ekologiska sambanden i området. Det som ska belysas är:

- 1) en beskrivning av spridningssambandet och dess status och svaga länkar,
- 2) en beskrivning av vad som försvinner i samband med utbyggnaden av Mårtensdal och vilka konsekvenser detta kan få, samt
- 3) förslag på kompensation.

### Området status idag

Det aktuella området har framförallt betydelse som spridningssamband för att bevara den biologiska mångfalden i Årsta Skog och på Årsta holmar, men även för Södermalms parker. Detta gäller särskilt för arter knutna till ädellövskogsmiljöer. Sambandet är dock svagt särskilt i och kring broarna vid Skanstull där naturmarken är mycket smal.

### Påverkan vid en utbyggnad

Husen som placeras längs Hammarbybacken och Hammarbyvägen tar en gles ädellövskog i anspråk. Övriga huskroppar kommer inte beröra någon naturmark. I området har inga sällsynta eller hotade arter hittats. Däremot finns rödlistade arter utanför planområdet, som dock inte kommer påverkas negativt av utbyggnaden.

En svag men viktig länk kommer att försvagas. Om inga åtgärder vidtas kommer en ca 40 meter bred lövskogsridå att minska till ca 10 meter. Det finns en risk att artrikedomen och den biologiska mångfalden i angränsande områden; Årstaskogen, på Årsta holmar och på Södermalm kan minska på både kortare och lång längre sikt om länken bryts eller försvagas så starkt.

### Förslag på kompensation

Förslag till kompensationsåtgärder har därför diskuterats för området. Den allra viktigaste åtgärden är att se till att ädellövskogssambandet, som i sin tur även fungerar för vissa barrskogssamband, inte blir för smalt svagt utan kan fungera även i framtiden. Detta kan ske genom att skapa ett grönt samband under broarna, planterar träd längs Hammarbybacken och vid höghuset samt i gårdsmiljön vid Skansbacken. Det är även viktigt att göra rondellen vid Hammarbybacken/Hammarbyvägen grön och trädklädd. Om dessa åtgärder kan genomföras kan en vegetationsklädd förbindelse från Kolerakyrkogården till Årsta Skog skapas. Detta kan t.o.m. förstärka förbindelsen för både ädellövskogs- och barrskogssambanden. Det bör även undersökas om denna förbindelse även kan förstärka våtmarkssambanden.

Det har även diskuterats att låta flera av hustaken i Mårtensdal vara gröna. Detta kan utformas som ”skärgårdstak” som kan vara lämpliga häckningsmiljöer för fåglar.

Om det skapas grön mark inne Mårtensdals stads- kvarter är detta naturligtvis också positivt, även om det inte har någon betydelse för sambanden i området.

CONEC konsulterande ekologer har på uppdrag av Stockholms stad bedömt vilken inverkan en utbyggnad av detaljplanen för Mårtensdal kan få på de ekologiska sambanden i området. Det som ska belysas är:

- Tonvikten på undersökningen har lagts på samband och spridning av prioriterade arter/artgrupper samt känsliga områden för de ekologiska sambanden. Detta arbete bygger på Andreas Zetterbergs spridningsanalys (2012) inför bildandet av ett naturreservat för Årsta Skog och Årsta holmar. Analysen är gjord i GIS, för ekologiska profiler knutna till fyra olika livsmiljöer:

- Dessa samband har sedan studerats i fält för det aktuella området och det blivande reservatets omgivningar. Detta för att se vilka spridningsvägar som kan tänkas fungera i praktiken.

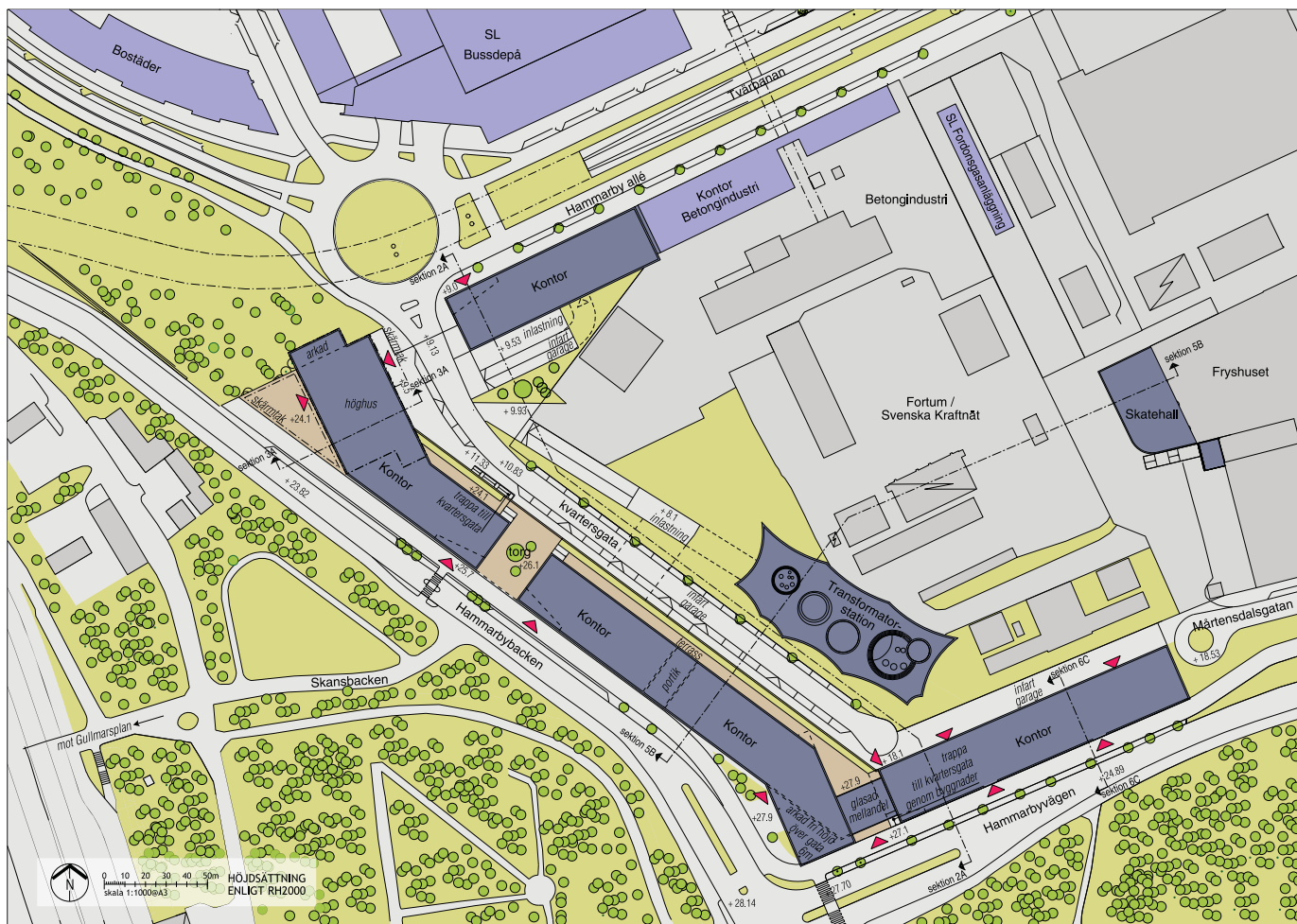
Dessutom har Dan Andersson besökt området i januari 2013 för att undersöka om det finns rödlistade arter eller signalarter. Besökstiden innebär dock en begränsning av vilka arter som är möjliga att upptäcka under vinterhalvåret.

# Detaljplan för Mårtensdal

Inom kvarteret Mårtensdal och den angränsande bergbranten planeras en utbyggnad som omfattar 100 000 m<sup>2</sup> BTA, varav ca 60 000 m<sup>2</sup> är kontorsyta, se figur 1.

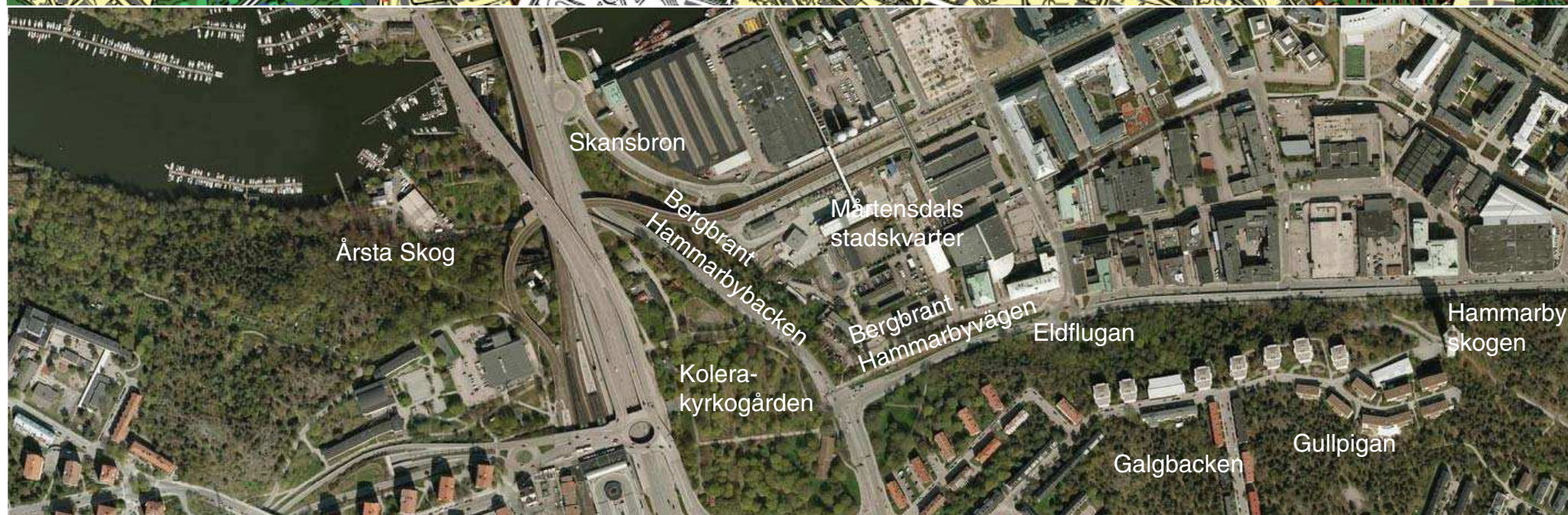
De befintliga tekniska anläggningarna och betongindustrins verksamhet kommer finnas kvar och utökas med en ny transformatorstation. Runt denna verksamhet föreslås kontorsbebyggelse i souter-räng.

Det är de kontorshus som planeras att byggas i bergbranten längs Hammarbybacken som påverkar naturmark. Byggnaderna är 5-9 våningar höga



*Figur 1. Planerad utbyggnad av Mårtensdal.*





Figur 2. Överst utdrag från Sociotopkartan (2003). Gröna ringar är viktiga gångstråk, medan röda ringar är där gångstråk behöver utvecklas. Blåstrecket är områden som är viktiga för upplevelsen av Stockholms landskapsbild och naturkaraktär. Mörkgröna ytor är särskilt värdefulla friytor, medan ljusgröna är värdefulla. I vissa delar kan Sociotopkartan vara inaktuell.

Nederst ett ortofoto över Mårtensdal och omgivningarna kring Skanstull.



betraktat från kringliggande gator runt kvarteret, förutom den norra byggnaden som planeras att bli 28 våningar hög. Nivåskillnaderna mellan Mårtensdal och Hammarbybacken respektive Hammarbyvägen gör att kontorshusen i dessa delar ligger med 2-5 våningar i souterräng.

Övriga byggnader bedöms inte ha någon inverkan på de ekologiska sambanden.

## Beskrivning av området

Detaljplaneområdet och omgivande natur har studerats, se figur 2 och foton i figur 4 och 5.

### Mårtensdals stadskvarter

Detta område är som man kan förstå av figur 2 i huvudsak bebyggt och har mycket liten grönska varför det i detta sammanhang inte är så intressant.

### Bergbranten

I den delen av bergbranten som går jämte Hammarbybacken finns enstaka tallar med lite högre ålder, dock utan att ha några värdefulla arter på sig. Enstaka lövträd växer även i denna brant men de flesta är unga. Det finns även mycket lövsly här.

I branten som går jämte Hammarbyvägen finns en del lite grövre träd med alm, ask, lönn och en relativt grov vårtbjörk, men som inget sly i denna brant. På en av almarna växte väggslav *Xantoria parietina*. I övrigt var det mycket dåligt med lavar, möjligen beroende på höga halter luftföroreningar. En av almarna var även tydligt angripen av almsjuka.

### Kolerakyrkogården

Kolerakyrkogården är en begravningsplats för bl.a. de som dog i koleraepidemierna 1843 och 1853. På kyrkogården finns planterade lönnar och almar samt någon enstaka ek mellan gräsmattor och gångvägar. De flesta träden är ganska grova, men de har väldigt dåligt med lavar på stammarna. I norra delen av kyrkogården vid brofästet är parken smal.

### Eldflugan

Eldflugan kallas den brant som ligger strax söder om Hammarbyvägen. Detta område har det i särklass högsta lokala naturvärdet inom det undersökta området. Här finns grov alm, ask och gamla tallar med både tallticka (se figur 3) och vintertagging. Tallticka *Phellinus pini* och vintertagging *Irpicodon pendulus* är rödlistade arter (nära hotade). Talltickans fruktkropparna visar sig först på tallar som är 100-150 år eller äldre. Vintertagging är en vedrötande svamp som bara växer på döda eller döende äldre tallar. Arterna är signalarter för gamla träd och utnyttjas i bl.a. skogsinventeringar. Det finns även ett lite större bestånd med grov al, som står i den mellersta delen av Eldflugan. En av almarna var hårt angripen av alticka *Inonotus radiatus*.

Det är även viktigt att förstå spridningssambanden mellan Årsta Skog och Nackareservaten, se nedan.

### Spridningssamband idag

Stockholms stad har satt fokus på fyra viktiga arter/artgrupper som är indikatorer för rik biologisk mångfald.

Dessa är:

- 1) eklevande arter som är knutna till gamla ekar (jätteekar), och
- 2) ädellövskog i allmänhet,
- 3) tofsmes (barrskogsmiljöer) och
- 4) padda (våtmarker).

Genom att skydda miljöer som dessa arter/artgrupper är knutna till kan man behålla en stor del av den biologiska mångfalden i staden.

Arternas (möjliga) förekomst och spridning har kartlagts genom GIS-analyser av biotopkartan (Stockholms stad 1998) och i vissa fall även genom inventeringar. Arbetet har genomförts av Miljöförvaltningen i samarbete med KTH (Mörtberg et al 2006 och 2007).

En fördjupning av analyserna har gjorts för Årsta skog och Årsta holmar inför reservatsbildningen. Dessa analyser har gjorts av Andreas Zetterberg under 2012, se figur 6 och 7. I figuren har de fyra



Figur 3. Tallticka

nätverken projicerats ovanpå varandra och är illustrerade i olika färger.

Kärnområden som är viktiga för de olika arterna/artgrupperna har urskiljts från biotopkartan, t.ex. barrskogsmiljöer för tofsmes. I kärnområdena är förhållandena för arten särskilt goda och här kan arterna föröka sig. För vissa arter är Årsta Skog, Årsta holmar och Södermalm för små för att upprätthålla arten. T.ex. kan avkommor för vissa arter utvandra till andra områden och till slut dör föräldrarparet och därmed artens förekomst ut. Detta sker troligen regelbundet för vissa arter men märks inte eftersom det kan vandra in nya regelbundet. Om spridningen in till Årtaskogen, Årsta holmar och Södermalm försvagas innebär det troligen att vissa arter allt fler år börjar bli frånvarande och vid tillräckligt försvagade samband försvinner arten för gott. För arter där området är tillräckligt stort för att härbärgera en mindre population kan istället försämrade spridningsförhållanden skapa genetiska problem. För att det på lång sikt inte ska bli genetiska problem behöver det därför ske ett visst individutbyte och då får inte spridningsavståndet vara för långt mellan kärnområdena.

Den längsta spridningen i denna analys är 3000 meter under optimala förhållanden. Om förhållandena är sämre, t.ex. bebyggelse krymper spridningsförmågan raskt. En barrskogsart (t.ex. tofsmes) flyger lätt 3000 meter i en barrskog, men kanske bara några hundra meter i ett tätbebyggt område, då fågeln inte gärna flyger över öppna ytor eller i stenstaden. Dessa olika avstånd kallas effektiva meter. Ju ljusare färg desto närmare befinner man sig det maximalt angivna spridningsavståndet.

för varje analys. Övriga spridningsavstånd som har undersökts är 500 och 1 500 effektiva metrar. De tre spridningsavstånden motsvarar arter/artgrupper som har olika spridningsförmåga.

Om man höjer blicken och ser de analyserade nätverken i ett större perspektiv (regional skala) så kan man säga att habitatnätverken kring Mårtensdal inte har så stor betydelse. Nätverken är däremot mycket betydelsefulla för att bevara den biologiska mångfalden i Årsta Skog och på Årsta holmar, men även för Södermalms parker. De olika nätverken har dock olika förutsättningar i området, se nedan.

### Jätteekar

I planområdet finns inga jätteekar. På lång sikt kan dock yngre ekar utvecklas till jätteekar och då kan även en del av ädellövskogsområdena (se nedan) fungera som ett habitatnätverk för arter knutna till jätteekar.

### Ädellövskog

I Mårtensdals omgivning finns gott om ädellövskogsmiljöer, se figur 6 och 7 och spridningsvägarna fungerar väl genom området idag.

Knytningen till Nackareservaten via Eldflugan och Hammarbyskogen är stark. Detta samband är den viktigaste spridningssambandet för ädellövskogen i Årsta Skog.

Den svagaste länken i detta område är under broarna, men sambandet kring Kolerakyrkogården och bergbranten är smal och därmed känslig. I detta avsnitt är ädellövskogen bara ca 40 m bred på det smalaste stället.

Området kring Skanstull är alltså mycket känsligt och det har stor betydelse vad man gör här för att bevara den biologiska mångfalden knuten till ädellövskogsmiljöer i Årsta skog.

### Barrskog

Inom detaljplaneområdet finns inga kärnområden för barrskog eller spridningsvägar med det valda avståndet (3000 effektiva meter). För arter som är mindre känsliga och kan röra sig även i lövskog finns dock möjligheter att sprida sig via Kolerakyrkogården och Skansbacken till Årsta Skog. Om spridningssambandet i samband med utbyggnad av Årstastråket blir försvagat kan detta område få ökad betydelse i framtiden.

Barrskogsnätverket i Nackareservaten hänger väl samman över Hammarbyskogen ändå bort till Eldflugan.

### Våtmark

Öster om Gullmarsplan är spridningslänkarna för våtmarksarter i dagsläget helt brutna i området. Då det gäller spridningsmöjligheterna på land för groddjur är förutsättningarna idag dåliga med många och trafikerade vägar samt stora urbana områden.

Stränderna längs Hammarby sjöstad är till stor del hårdgjorda varför förutsättningarna för våtmarksarter idag är mycket liten i Mårtensdals omgivning.

### Ekosystemtjänster

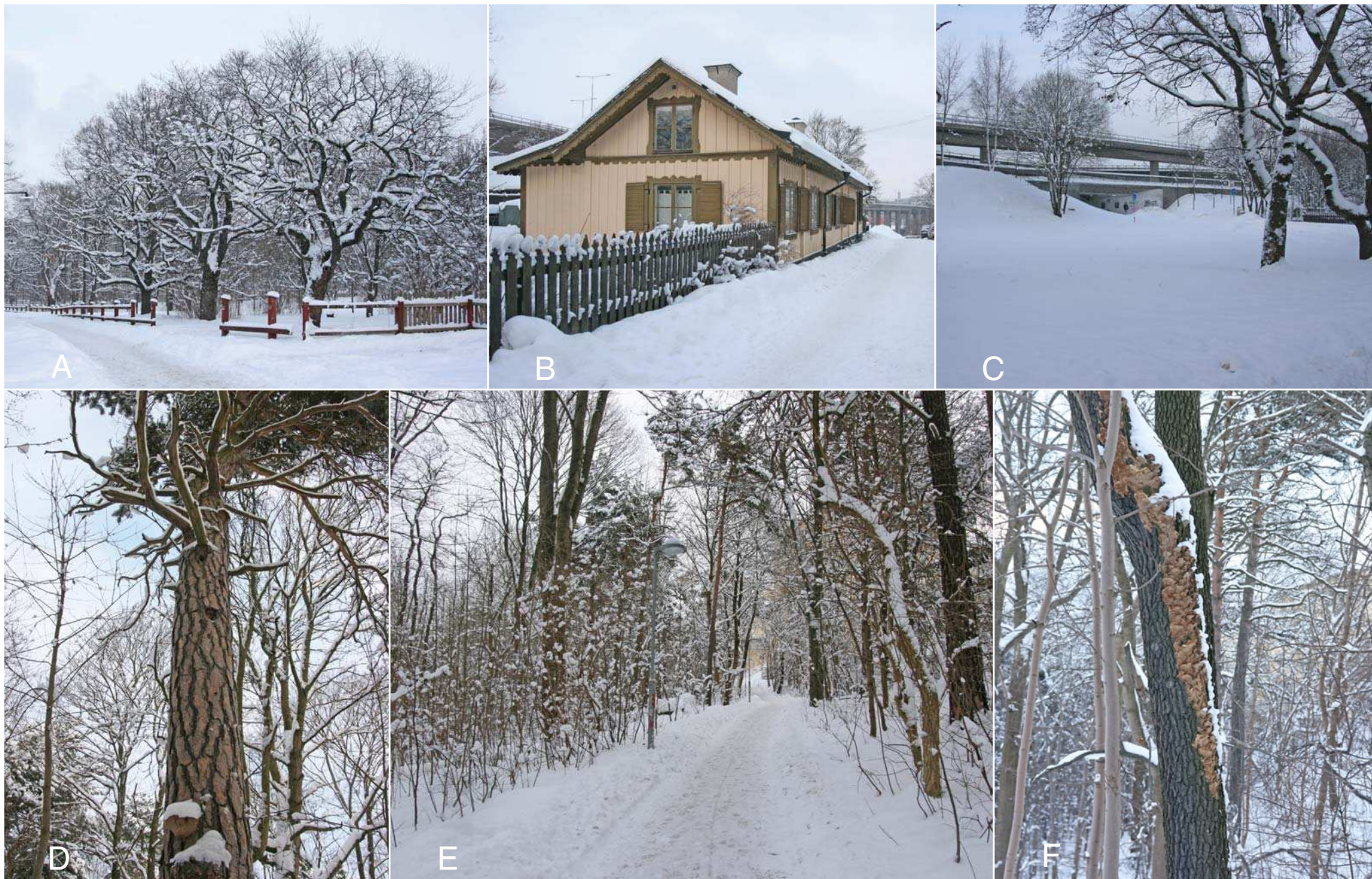
Förutom den funktion som naturmarken har för habitatnätverken är även små naturmarksområden betydelsefulla för t.ex. luft- och vattenrening.





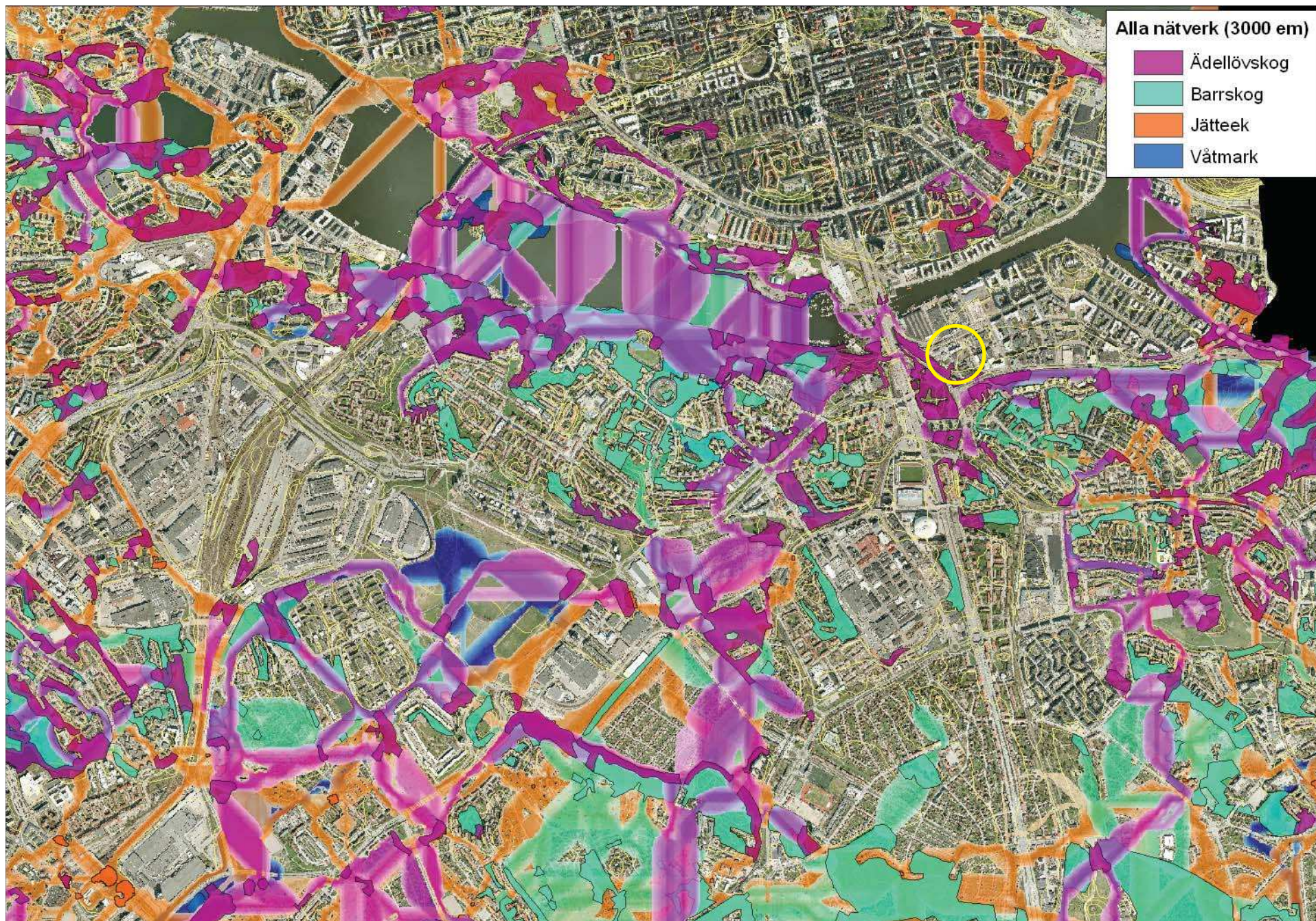
Figur 4. Foton Bergbranten (Dan Andersson). A-C Bergbranten längs Hammarbybacken. A - gott om sly. B - mot nordväst. C - mot nordväst. D-F Bergbranten längs Hammarbyvägen. D - mot öster. E - mot öster. F - mot öster.





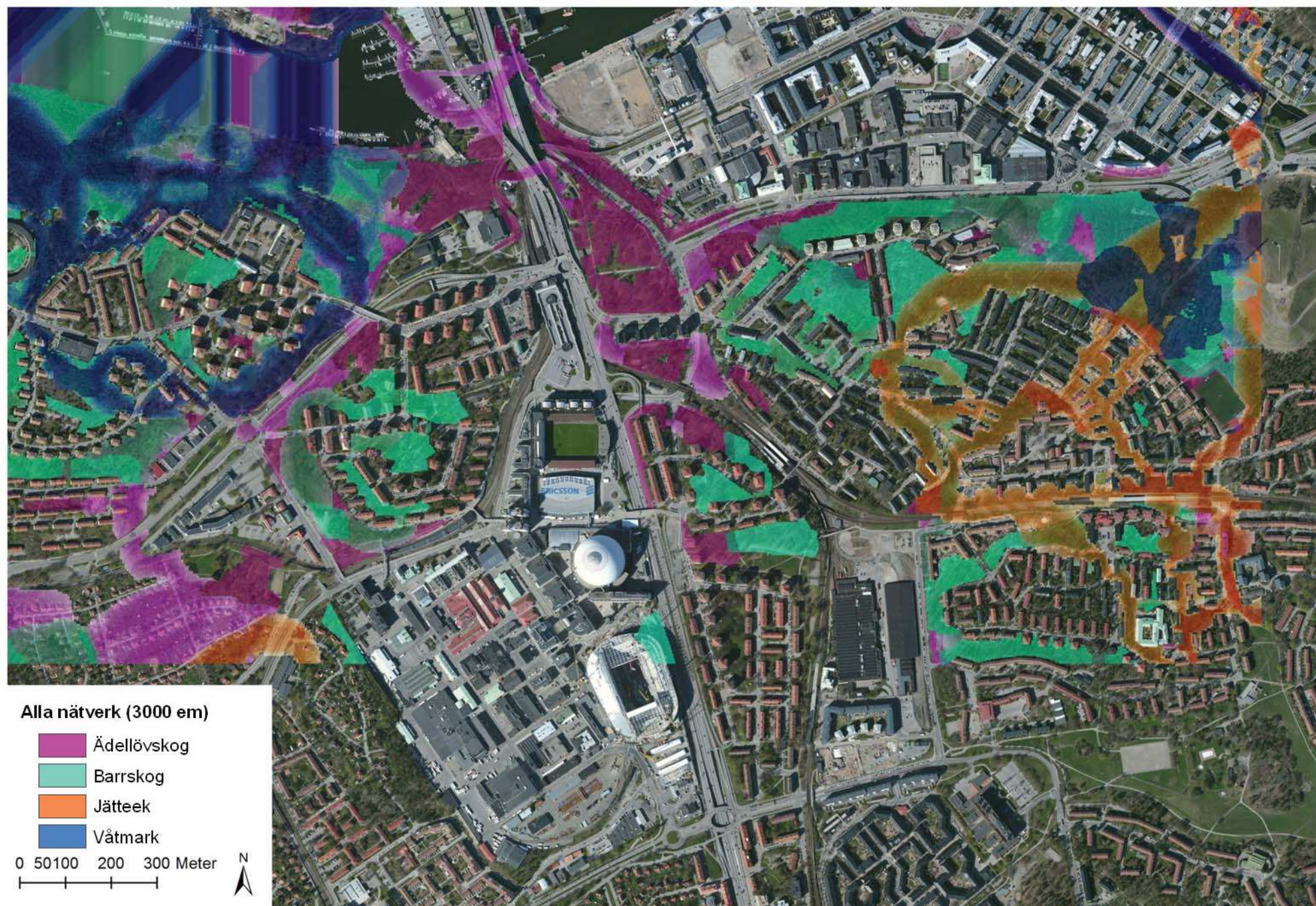
Figur 5. Foton (Dan Andersson). A - Kolerakyrkogården. B - Vid Skansbacken är det gröna sambandet smalast. C - undergång vid Kolerakyrkogården. D - tall med talltickor, Eldflugan. E - promenadstig i Eldflugan. F - al med altickor, Eldflugan.





Figur 6. Utdrag ur Andreas Zetterbergs analys (Zetterberg 2012) med en kombination av alla arter. Det aktuella området är inringat.





Figur 7. Förstoring av figur 6.



## Konsekvenser av utbyggnaden

Exploateringen inne i Mårtensdals stadskvarter kommer inte ha någon inverkan på den biologiska mångfalden men husen som placeras längs bergbranten vid Hammarbybacken påverkar spridningssambanden till Årstaskogen, Årsta holmar och Södermalm med möjlig minskad artrikedom som följd.

Husen som placeras längs bergbranten vid Hammarbybacken tar ca 6 000 m<sup>2</sup> relativt gles ädel-lövskog i anspråk. I själva området har inga sällsynta eller hotade arter hittats, men då det gäller spridningssamband kommer en svag länk till Årsta Skog, om inga åtgärder vidtas, att försvagas. På de smalaste stället minskar träddridån från ca 40 till 10 meter. En sådan minskning, både när det gäller storlek och innehåll, kan ha stor betydelse för spridningen av många arter, då bredden av ett skogsområde kan var viktig för många arter. Det finns alltså en risk att artrikedomen och den biologiska mångfalden i angränsande områden Årsta Skog, på Årsta holmar och på Södermalm kan minska på både kortare och lång längre sikt om länken bryts eller försvagas så starkt. I nedanstående avsnitt diskuteras förslag till hur konsekvenserna av utbyggnaden kan kompenseras eller t.o.m. bli positiv för spridningssambanden västerut.

De lokala värdena är alltså inte så stora, utan områdets viktigaste funktion är som spridningsområde och då framförallt för arter knutna till ädellövskogsmiljöer.

## Förslag till kompensation

Inom staden och med Andreas Zetterberg har möjliga kompensationsåtgärder diskuterats, se figur 8 och foton i figur 9.

Den allra viktigaste åtgärden är att se till att ädel-lövskogssambandet inte blir för svagt utan kan fungera även i framtiden. Detta gäller hela den känsliga sträckan vid Kolerakyrkogården och under broarna. Tre olika ställen är då aktuella för kompensationsåtgärder; 1) under broarna, 2) Hammarbybacken och 3) rondellen.

Att få till ett grönt samband under broarna är viktigt. För att detta ska lyckas måste dock jord tillförs (idag finns det endast makadam där). Broarna är tämligen öppna och solljus hittar därför hjälpligt ner under broarna. Då det gäller vattenfrågan bör man undersöka om t.ex. takvattnet från någon eller flera av taken eller andra ställen kan ledas till detta plats. Möjligheten att även anlägga dammar här bör också undersökas. För att få en snabb etablering kan relativt stora plantor av ädellöv väljas, men det finns även möjlighet att flytta hela växt- och jordskikt för etablering, kanske från bergbranten. Sådana flyttningar av vegetation i stora sjok har gjorts framgångsrikt på andra håll. För bäst resultat bör endast yngre träd eller sly tas till vara. På detta sätt kan en vegetationsklädd förbindelse från Kolerakyrkogården till Årsta Skog skapas under broarna. Detta kan t.o.m. förstärka förbindelsen.

Trädplantering längs Hammarbybacken är särskilt viktig i det smalaste stråket vid Skansbacken. Här bör omgivningen intill höghuset planteras med ädellöv. Likaså finns det ett behov och stora möj-

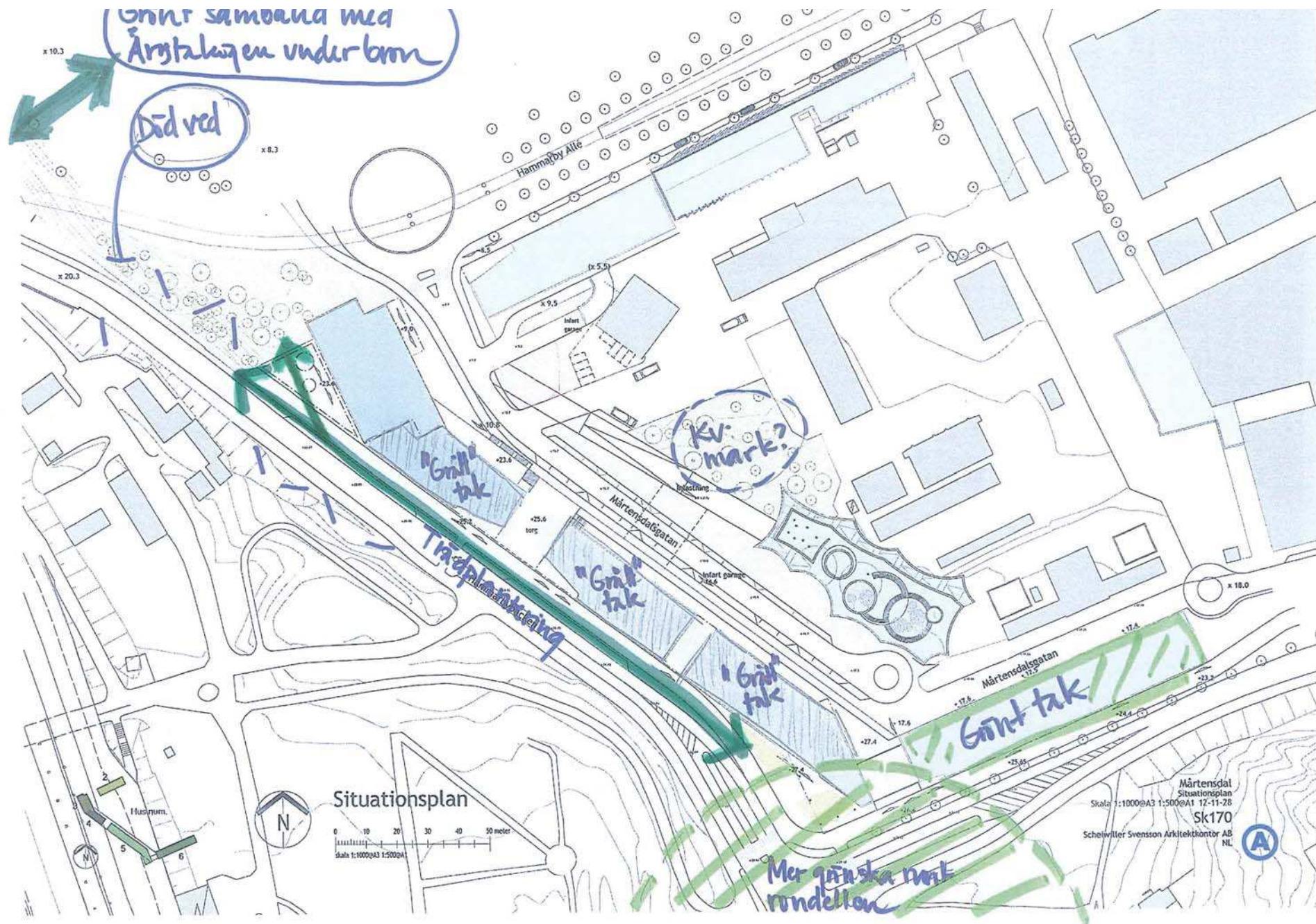
ligheter att göra gårdsmiljön och den sista sträckan av vad som idag är bilväg vid Skansbacken grönare med nya planteringar. Planteringen bör göras med ädellövträd och av svensk proveniens. Förslagsvis lind, alm, lönn, ask eller ek. Ek är ur biologisk synvinkel mycket bra, men det tar väldigt lång tid innan träden har utvecklats så att de fyller någon större biologisk funktion. Alm och ask kan vara känsliga för sjukdomar (almsjuka och askskottsjuka). Det är även värdefullt om grönskan mellan Kolerakyrkogården och Eldflugan ökar genom att rondellen får en grön karaktär. Även här är det lämpligt att t.ex. plantera ädellöv. I de fall det är lämpligt kan även enstaka tallar planteras i eller i anslutning till området.

Det bör också studeras om det finns möjligheter att binda samman våtmarksnätverket genom att anlägga dammar/våtmarker i grönstråket mot Hammarbybacken och förbinda detta med Kolerakyrkogården. Detta förutsätter dock att det området vid rondellen utformas på sådant sätt att eventuella groddjur inte blir överkörda utan styrs över till Kolerakyrkogården via en grodtunnel eller motsvarande.

Större stammar från de träd som avverkas bör läggas ut där så är lämpligt i området. På så sätt kan den döda veden vara ett bra substrat för många insekter och därmed öka den biologiska mångfalden.

Det har även diskuterats att låta flera av hustaken i Mårtensdal vara gröna. Detta kan lämpligen utformas som "skärgårdstak" som kan vara lämpliga miljöer för tärnor, måsar, trutar och strandskator som redan idag häckar i Hammarby sjöstad. Taken





Figur 8. Kompensationsförslag.





Figur 9. Foton (Dan Andersson E övriga Sonia Wallentinus). A - möjlighet till plantering finns intill och under broarna. B - en hel del ljus tränger ner under broarna. C - Sundsta gård. D - här ska en rondell byggas, som kan bli grönnare. E - inspirationsbild för skärgårdstak.



utföras då med stenar och stensamlingar och med enstaka sedumfläckar och gräsdungar. Det vore också bra om takvattnet kan ledas ut till naturmarken.

Om det skapas grön mark inne Mårtensdals stads-  
kvarter är detta naturligtvis också positivt, även om det inte har någon betydelse för sambanden i området. Dock kan sådana ytor vara bra för t.ex. dagvattenbehandling och luftrening (ekosystemtjänster), förutom att det är attraktivt för de som bor och arbetar i området.

## Underlagsmaterial

Artportalen. <http://www.artportalen.se/> Sökning under januari 2013. Artdatabanken och Naturvårdsverket.

Mörtberg, U., Zetterberg, A. och Gontier, M. 2006. *Landskapsekologisk analys i Stockholms stad. Metodutveckling med groddjur som exempel.* Miljöförvaltningen. Stockholms stad.

Mörtberg, U., Zetterberg, A. och Gontier, M. 2007. *Landskapsekologisk analys i Stockholms stad. Habitatnätverk för eklevande arter och barrskogsarter.* Miljöförvaltningen. Stockholms stad.

Stockholms stad. 1998. *Biotopkarta.*

Stockholms stad. 2003. *Underlag till grönkarta. Del 1 Sociotopkarta. Översiktlig redovisning av friytornas sociala och kulturella värden.* Stadsdelsområde Enskede-Årsta.

Stockholms stad. 2007. *Stockholms unika ekmiljöer. Förekomst, bevarande och utveckling.* Ekologigruppen AB.

TMR, Stockholms läns landsting. 2012. *När, vad och hur? Svaga samband i Stockholmsregionens gröna kilar.* Rapport 5:2012

Zetterberg, A. 2011. *Connecting the dots : network analysis, landscape ecology, and practical application.* Doktorsavhandling. Stockholm : Kungliga Tekniska högskolan, 2011. Tillgänglig på Internet: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:kth:diva-48491>

Zetterberg, A. 2012. *Landskapsekologisk nätverksanalys av spridningssambanden till Årstaskogen.* Stockholms stad.

Zetterberg, A., Mörtberg, U, och Balfors, B. 2010. *Making graph theory operational for landscape ecological assessments, planning, and design.* Landscape and Urban Planning 95 (2010) 181 - 191.