

Aspudden



Stockholms  
stad

# Ekologiska samband

## Utredning och konsekvensbedömning

Mars 2022  
Slutversion

The Capital of Scandinavia

Uppdragsnummer: 3183013563	Ekologiska samband Rapport 2022 Slutversion
Daterad: 2021-12-20	
Reviderad: 2022-03-02	
Handläggare: Britt Berntsson	

## RAPPORT

### Ekologiska samband - utredning och konsekvensbedömning

#### Konsult/kontakt

Ekologigruppen Ekoplan AB  
Åsögatan 121  
116 24 Stockholm  
08-52520100  
www.ekologigruppen.se  
eko@ekologigruppen.se

Medverkande konsulter:

Anders Haglund

Emanuel Vogel

Intern granskning: Ander Haglund

Foton, kartor och illustrationer Ekologigruppen, om inget annat anges.

Framsidesbild: Stockholms stad

#### Exploateringskontoret

Avdelningsnamn

Britt Berntsson

# : EKOLOGI GRUPPEN



Stockholms  
stad

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b>	<b>4</b>
<b>Inledning</b>	<b>6</b>
Mål och syfte	6
Bakgrund	6
Ekologiska nätverk - grön infrastruktur	7
<b>Befintliga förhållanden</b>	<b>8</b>
Regionala grönkilar	9
<b>Metodik</b>	<b>10</b>
Kartläggning av livsmiljöer och mellan-liggande landskap	11
Osäkerheter i analysen	12
Osäkerheter kring livsmiljöer	12
<b>Barrskogssamband</b>	<b>13</b>
Metodik	13
Fokusart	13
Nulägesbild	14
Barrskogssamband i södra Stockholm	14
Barrskogssamband kring Aspudden	14
Jämförelse med Stockholms stads	
habitatnätverk	17
Förekomst av arter som kräver	
barrskogssamband	18
<b>Ädellövskogssamband</b>	<b>19</b>
Metodik	19
Nulägesbild	20
Ädellövssamband i södra Stockholm	20
Ädellövssamband kring Aspudden	20
Jämförelse Stockholm stads	

habitatnätverk	23
<b>Konsekvensbedömning av planförslagen</b>	<b>25</b>
Barrskogssamband	25
<b>Rekommendationer och upplysningar</b>	<b>29</b>
Lagstiftning	29
Spridningssamband - generella miljöhänsyn i miljöbalken	
29	
Artskyddsförordningen	29
Förslag till skyddsåtgärder	30
Förslag till kompensation	30
Förslag till fördjupad utredning	30
<b>Referenser</b>	<b>32</b>
<b>Bilaga 1. Konsekvensskala för bedömning av påverkan</b>	<b>33</b>

## Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av Exploateringskontoret, Stockholms stad, genomfört en spridningsanalys för barr- och ädellövskogssamband i stadsdelen Aspudden. I uppdraget har också ingått att med ett samlat grepp analysera konsekvenser på biologiska spridningssamband från samtliga kända detaljplaner i stadsdelen, samt vid närliggande Liljeholmen.

I översiktsplanen för Stockholms stad anges för stadsdelen Liljeholmen och Hägersten – i vilken Aspudden ingår som en del – följande vad gäller natur och miljö och gröna samband: ”Det gröna sambandet längs med Mälaren, över Vinterviken och Trekanten till Årstaskogen behöver utvecklas. Aspudsparken bör stärkas som grön målpunkt för flera stadsdelar.” För Aspudden anges i detalj inga tydliga mål vad gäller gröna samband. För parkmark finns följande mål: ”Vinterviken bör vidareutvecklas som målpunkt genom stärkta stråk samt genom entréer som integrerar parkområdet med Aspudden och Gröndal”

Vid spridningsanalyser i GIS konstrueras en modell där man med hjälp av matematiska algoritmer försöker åskådliggöra hur så kallade fokusarter rör sig genom landskapet och vilka möjliga livsmiljöer som hänger ihop och vilka som ligger isolerade. De fokusarter som valts i denna analys är svartmes för barrskogar och brun guldbagge för ädellövskogar.

Aspuddens stadsdel ligger i utkanten av ett svagt barrskogssamband som binder samman Årstaskogen med barrskogsområden söderut i Hägersten samt västerut vid Sätterskogen, Mälaröarna och Huddinge. Området saknar större sammanhängande barrskogsområden, vilket gör att det troligen främst kan fungera som transportsträcka för mer krävande barrskogsarter så som fokusarten i denna analys. Det huvudsakliga barrskogsstråket genom området passerar via Vinterviken och området kring sjön Trekanten. Att området vid Vinterviken är viktigt konfirmeras av att här finns flera fynd av den svårspredda fågelarten tofsmes. Fynd av denna art saknas i övrigt i stadsdelen. Direkt väster om Aspudden är det glest med barrskogsområden, vilket koncentrerar spridningen till två smala stråk. Ett stråk löper längs vattnet mot Eolshäll och Sätterskogen, och

ett söderut mot Hägerstensåsen och Fruängen. Österut fortsätter det svaga sambandet över Södertäljevägen mot Årstaskogen, som utgör ett lokalt kärnområde för barrskog.

En osäkerhet i analysen är att det mellan punkt och lamellhus i stadsdelen finns rester av gammal skog och gamla tallar som inte finns med i det dataunderlag som finns tillgängligt för analysen. Detta kan göra att barrskogssambanden underskattas i analysen i områden där större mängder tallar sparats mellan husen. Ett sådant parti finns norr om Hägerstensvägen.

Aspudden ligger centralt placerat i ett regionalt viktigt ädellövskogs-spridningsstråk som sträcker sig i nord-sydlig riktning, och viker av österut mot Årstaskogen samt västerut mot Sätterskogen och Mälaröarna. I Aspudden finns ett flertal värdefulla träd och ädellöv-områden både inom bebyggda områden och i lågexploaterade Vinterviken. Goda spridningssamband finns både centralt genom Aspudden, men det viktigaste stråket bedöms gå i östvästlig riktning genom Vintervikens dalgång. Förutom att hålla stora värden i sig självt, är vinterviksområdet därmed strategiskt viktigt för att binda ihop västerut belägna områden med den delvis isolerade Årstaskogen och områden norr om vattnet på Södermalm och Kungsholmen. Fyndbilden för ädellövslevande fågelarter som mindre hackspett och gröngöling stämmer väl överens med resultaten från spridningsanalysens resultat och det finns en tydlig koncentration av observationer i vinterviksområdet där de viktigaste sambanden bedöms finnas. Det finns även spridda förekomster i övriga delar av Aspuddens stadsdel, vilket tyder på väl fungerande samband för ädellövskogsarter.

För att utvärdera påverkan på spridningssamband för alla de planerade exploateringsprojekten som finns i Aspudsområdet genomfördes spridningsanalyser för barr- respektive ädellöv där underlagen modifierades för att representera förhållandena efter exploatering. De planer som ingått i analysen är Staven, Blommensbergsvägen, Skärsliparen, Lommen, Herbariet, Sothönan och Hägerstensvägen. Konsekvensbedömning av Schlytersvägen har också ingått. För att ge en mer komplett bild av ett möjligt framtidsscenario beaktande spridningssambanden med Årstaskogen inkluderades också föreslagen detaljplan Södertäljevägen Öst, belägen vid Liljeholmen strax öster om Aspudden.

Då barrskogssambanden i Aspuddsområden främst är fokuserade till områdets norra delar, längs med Vinterviken dalgång, och de utvärderade planområdena främst är lokaliserade mer centralt i Aspudden, är påverkan på barrskogssambanden från planerna sammantaget relativt begränsad.

Den mest betydande påverkan sker vid Skärsliparen. Här påverkas ett barrskogsområde som idag håller uppe samband över Essingeleden. Även om nuvarande planförslag innebär att ett mindre barrskogsområde återstår blir detta område för litet för att utgöra en relevant del i spridningsnätverket. I kombination med föreslagen plan Södertäljevägen Öst leder detta till en kraftig påverkan på spridningsmöjligheterna till och från Årstaskogen.

Vid Blommensbergsvägen, Staven, Schlytersvägen och Sothönan saknas enligt analysen starkare barrskogssamband. Vid Lommen respektive Herbariet tas mindre barrskogsområden i anspråk, men påverkan på spridningssambanden bedöms som liten.

Vad gäller påverkan på ädellövskogssamband visar analysen att den största påverkan sker vid Blommensbergsvägen. Här påverkas två ädellövsområden som utgör del i spridningssambandet genom området. Denna påverkan försvagar det söderut gående sambandet, och ytterligare förskjuter spridningsstråket norrut mot vinterviksområdet. Då relativt stor påverkan sker på regionala samband så bedöms de negativa konsekvenserna som stora. Detaljplanerna vid Herbariet, Lommen, Sothönan, Staven, Schlytersvägen och Skärsliparen bedöms inte ha någon större påverkan på spridningssambanden för ek- och ädellövsberoende arter under förutsättningar att de särskilt värdefulla träd som finns vid i planområdena kan sparas.

Den lagstiftning som kan ha koppling till påverkan av gröna spridningssamband är artskyddsförordningen och 3 kap. § 3 miljöbalken. I den senare anges att ”mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön”. Det är endast den bebyggelse som planeras i Blommensbergsvägen som bedöms kunna strida mot miljöbalkens vad gäller påverkan på spridningssamband. Ekologigruppens bedömning är att även om detaljplaner som exempelvis Skärsliparen påverkar dessa negativt så är påverkan ur ett

regionalt perspektiv så liten att lagrummet 3 kap. § 3 miljöbalken sannolikt inte är applicerbart.

I området förekommer arter skyddade enligt artskyddsförordningen som också är beroende av väl fungerande spridningssamband. Särskilt starkt skydd har arter skyddade enligt § 4 där också arternas fortplantningsområde har ett starkt skydd. Bland arter som förekommer i närheten av detaljplaneområdena finns den ädellövskogslevande arten mindre hackspett.

Generella åtgärder för att minska negativ påverkan på spridningssamband är att skydda områden med höga naturvärden (klass 2), skydda värdefulla träd, samt att stärka ädellövsambanden på lång sikt genom att plantera ek och andra ädellövträd i siktstråk

För att minska den negativa påverkan på ädellövskogssambanden vid Blommensbergsvägen föreslås att det värdefulla ekskogsområdet som finns i planområdets södra del skyddas från bebyggelse och sparas som naturmark. Vid exploatering vid Skärsliparen försvinner en majoriteten av det barrskogsområde som finns på platsen idag. För att ändå kunna bibehålla viss funktion och möjlighet till förflyttning över Essingeleden är det viktigt att bredda och spara/etablera ett stråk med barrträd mellan planområdet och Essingeleden. På så sätt kan siktlinjer över vägen finnas kvar, och mindre störningskänsliga arter kan använda området för spridning.

För att kompensera för förlusten av barrskog vid Skärsliparen föreslås att den gång- och cykelbro som idag löper över Essingeleden mellan Aspudden och Nybohov görs om till en kombinerad gång- och cykelbro och ekodukt. För att kunna uppnå ”no net loss” vad gäller spridning föreslås också kompensationsåtgärder för att stärka sambanden under Essingeleden mellan Trekanten och Vinterviken. Idag är området under och i nära anslutning till bron fattigt på träd och vegetation. Skydd och vård av de strategiskt viktiga skogarna utmed Vintervikens dalgång bör utredas. En ökad kvalitet på naturmarken här förväntas öka värdet som värdekärna och kan till del kompensera de förluster av värdefull natur som förväntas ske inom detaljplaneområdena. Om samtliga skydds- och kompensationsåtgärder genomförs bedöms målet att stärka sambanden uppnås.

Slutligen bör utredas och utpekas gröna strategiska stråk som på lång sikt kan skyddas och pekas ut i program- och översiktsplaner

# Inledning

Ekologigruppen har på uppdrag av Exploateringskontoret, Stockholms stad, genomfört en spridningsanalys för barr- och ädellövskogssamband i stadsdelen Aspudden. I uppdraget har också ingått att med ett samlat grepp analysera konsekvenser på biologiska spridningssamband av samtliga kända detaljplaner i stadsdelen, samt stadsdelen Liljeholmen.

## Mål och syfte

Målet med utredningen har varit att ta fram en detaljerad kartbild över spridningssambanden för barrskogs- och ädellövskogslevande arter, samt att analysera och beskriva de långsiktiga konsekvenserna på dessa samband, orsakade av framtida eller pågående detaljplaner. Syftet har varit att skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta ekologiska spridningssamband i arbetet med en nya detaljplaner.

Utredningsområdet ligger i stadsdelen Aspudden i södra delen av Stockholms stad. Läge och avgränsning framgår av figur 1. I spridningsanalysen har ett betydligt större område än stadsdelen analyserats.

Uppdraget är utfört av Ekologigruppen AB. Ansvarig för denna rapport har varit Emanuel Vogel och Anders Haglund. Emanuel Vogel har också ansvarat för GIS-analyser och kartframställning, samt layout.

## Bakgrund

I översiktsplanen för Stockholms stad anges för stadsutveckling Liljeholmen och Hägersten i vilken Aspudden ingår som en del följande vad gäller natur och miljö: ”Det gröna sambandet längs med Mälaren, över Vinterviken och Trekanten till Årstaskogen behöver utvecklas. Västberga IP, Aspuddsparken och Mellanbergsparken bör stärkas som gröna målpunkter för flera stadsdelar.”

För Aspudden anges i detalj inga tydliga mål vad gäller gröna samband. För parkmark finns följande mål: ”Vinterviken bör vidareutvecklas som målpunkt genom stärkta stråk samt genom entréer som integrerar parkområdet med Aspudden och Gröndal.”

Då den gröna infrastrukturen i Aspudden kommer att påverkas av planer som finns i intilliggande stadsdelar har i detta uppdrag även planer för Liljeholmens stadsdel tagits med i analysen. Vice versa gäller också att det som sker i Aspudden kan påverka grön infrastruktur i andra stadsdelar. I översiktsplanen för Stockholms stad anges för Liljeholmen följande: ”Fler parker och en satsning på stadsdelens möte med vattnet som en målpunkt behöver utvecklas, liksom de ekologiska sambanden mellan Årstaskogen och Trekanten-Vinterviken”.

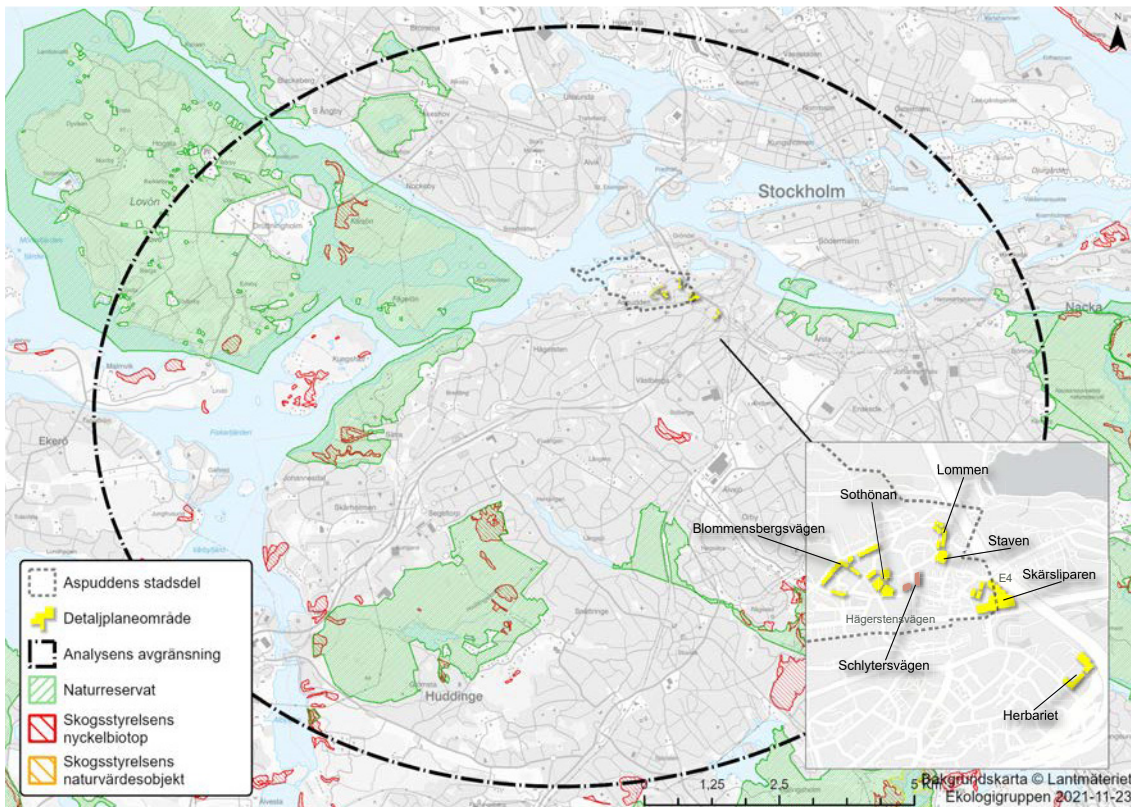
### Grön infrastruktur och spridningsanalyser

Spridningsanalyser bör främst ses som ett pedagogiskt hjälpmedel att synliggöra möjliga resonemang kring komplicerade frågor om arters spridning. De parametrar som påverkar spridningen är avstånd mellan lämpliga livsmiljöer, kvaliteten på mellanliggande landskap och eventuell förekomst av barriärer. I princip har varje art sina egna krav på spridningsförhållanden. Ofta beskriver man därför olika artprofiler för fokusarter som har olika krav på sin miljö och olika spridningsförmåga. I modeller över spridning och ekologiska nätverk delar man upp landskapet i ytor av livsmiljö och landskapet mellan livsmiljöerna. Beroende på hur livsmiljöerna är fördelade i det omgivande landskapet kan man göra antaganden kring hur arter kan sprida sig, samt var det finns problem och brister i nätverket.

## Ekologiska nätverk - grön infrastruktur

Under senare år har man på nationell nivå inom naturvårdsarbetet börjat använda begreppet ”grön infrastruktur”. Målet med att arbeta med grön infrastruktur är att säkerställa att olika naturtyper och strukturer finns i landskapet, samt att dessa fördelar sig över Sverige på ett sådant sätt att den långsiktiga överlevnaden för arter och naturtyper är säkrad.

Att bevara och sköta om naturområden som är ekologiska värdekärnor är en grundläggande del av att bevara Stockholms ekologiska infrastruktur. En annan viktig del är att bevara fungerande spridningssamband mellan dessa värdekärnor.



**Figur 1.** Utredningsområdets avgränsning, samt läge för naturreservat och skogliga nyckelbiotoper i närheten av denna. I kartan anges också de geografiska område som omfattas av analysen. Genom att välja ett större analysområde tydliggörs om åtgärder även behöver göras utanför programområdena för att bli effektiva.





**Figur 2.** Ekonomisk karta 1953 Mälärhöjden, respektive Brännkyrka. Vid mitten av seklet hade vägar och bebyggelsestruktur i stort sett fått det utseende det har idag.



**Figur 3.** Häradsekonomisk karta 1901-1906 som upprättats innan bebyggelse från 1910 etablerats i anslutning till gårdarna och torpen Stora och Lilla Aspudden, samt Hemgården.

## Befintliga förhållanden

Aspudden är cirka 130 hektar stort och är en stadsdel i Söderort inom Stockholms kommun (figur 1). År 1865 flyttade Alfred Nobel Nitroglycerin Aktiebolagets fabrik till Vinterviken efter att den tidigare anläggningen vid Söder Mälarstrand sprängts. Här tillverkades dynamit ända fram till 1920-talet. Övriga delar av Aspudden började exploateras på 1910-talet av ett privat byggbolag och redan på 1920-talet fick stadsdelen den bebyggelsestruktur och de större vägar den idag har.

De äldsta delarna vid centrala Aspudden är bebyggt med bostadshus i innerstadsstil med slutna kvarter. Det var en stadsdel för arbetare med små lägenheter. Senare från 1920-talet har tillkommit punkt och lamellhus med ganska mycket av den ursprungliga skogen bevarad mellan dessa. Relativt lite förtätningar i bebyggelsen har skett sedan 1900-talet första hälft vilket betyder att kartbilden på den ekonomiska karta från 1950-talet och dagens Aspudden i stort sett är identiska (Figur 4).

Aspuddens stadsdel avstyckades från Hägerstens gård som ägde de flesta gårdar och torp som låg i området, bland annat Stora och Lilla Aspudden som gett området dess namn. Det historiska landskapet präglades av barrskogar på höjderna och åkermarker i dalgångarna. Mellan skogen och åkern fanns ofta bryn av lövskog med inslag av ek, samt mer intensivt nyttjade ängs- och betesmarker där ädla lövträd gynnats genom sekler av hävd.

Rester av den historiska vegetationen finns idag kvar i form av partier av gammal tallskog samt gamla ädellövträd längs vägar och mellan punkt- och lamellhus (figur 4). Skogen utgörs på höjdparter av hällmarkstallskog med förekomst av senvuxna, ganska kläna, men gamla tallar. På områden med tjockare jordlager är tallarna mer högresta men även här är de ofta gamla då skogsbruk inte bedrivits på mer än 100 år.

Utmed dalgångarna vid Vinterviken och södra delen av Aspudden vid detaljplaneområdena Blommensbergsvägen och södra delen av Skärsliparen finns än idag rester av gamla ängs- och hagmarker i form av gamla hagmarksekar som idag växer i lövdominerad skog.

## Regionala grönkilar

9

## Metodik

Utifrån befintlig information från öppna datakällor, och nytilkomna underlag i form av naturvärdesinventeringar och trädinventeringar genomfördes en analys av ekologiska spridningssamband för eklevande respektive barrskogslevande arter. I detta avsnitt beskrivs metodik som är generell för spridningsanalyser. Hur specifik analys av barr- respektive ädellövsmiljöer genomförts beskrivs närmare under kommande avsnitt.

Syftet med spridningsanalyser är att kartlägga arters förmåga till förflyttning i landskapet, och därigenom få en indikation på hur förekomsten och fördelningen av olika naturtyper ser ut i landskapet. För att göra detta väljs ofta en eller flera fokusarter (se faktaruta) ut, som antas representera de naturtyper man är intresserad av att analysera. Fokusartens ekologiska krav och rörelsemönster får sedan stå till grund för de data och parametrar man baserar analysen på.

Det första steget efter att fokusarter är utvalda är att definiera utredningsområdet. Här finns en viktig balansgång mellan för och nackdelar mellan ett stort och ett litet utredningsområde. Vid val av ett stort utredningsområde så kommer inte lokala detaljer att visas på ett bra sätt, medan ett litet inte på ett bra sätt illustrerar kopplingar till de regionala grönkilarna och andra områden med väl fungerande grön infrastruktur. I denna utredning har vi valt ett medelstort utredningsområde (figur 1). Det är valt så att det är så stort att det inkluderar de närliggande regionala grönkilarna men så litet att det ändå illustrerar detaljförhållanden i det aktuella studieområdet.

Nästa steg i processen är att kartlägga de livsmiljöer (se faktaruta) där man vet eller kan anta att fokusarterna trivs. Detta görs ofta genom att från flera olika källor, så som naturvärdesinventeringar eller andra naturtypskartor, välja ut och sammanställa de områden som innehåller naturtyper och kvaliteter där man vet att arten trivs. Exempel på sådana kvaliteter kan vara förekomst av gamla ekar eller tallar. Urvalet resulterar i en karta som visar alla de områden i landskapet som uppfyller förutsättningarna för att fokusarten ska kunna trivas.

Nästa steg är att bygga upp en modell av det landskap som omger livsmiljöerna, som får representera fokusartens möjlighet att röra sig över olika landskapstyper. Många skogslevande fågelarter är exempelvis mindre benägna att flyga över öppen mark än genom en skog, och vill kanske inte alls flyga över breda vägar eller tät bebyggelse. I modellen betyder detta exempelvis att fokusarten på sin väg mellan två livsmiljöområden hellre kommer välja en väg genom en skog än över tätbebyggt och trafikerat område. Sammanställningen av data resulterar i ett så kallat motståndlager. Denna modell över det mellanliggande landskapet baseras på bästa tillgängliga marktäckedata, i detta fall Naturvårdsverkets Nationella Marktäckedata (NMD) från 2019. Marktäckedatats olika klasser tilldelas olika värden - representerande motstånd mot förflyttning - beroende på vad man vet om aktuell arts vilja att röra sig över marktypen (se "Effektivt spridningsavstånd" i faktaruta).

Nästa viktiga parameter är att definiera det maximala avstånd man antar att fokusarten kan röra sig mellan två livsmiljöer. Detta avstånd baseras på den vetenskapliga kunskap man har om arten, men kan också till viss del anpassas utefter vilken skala man jobbar på och vilken typ av spridning man vill analysera. Många arter rör sig kanske normalt inte särskilt långa sträckor från dag till dag, men kan röra sig längre sträckor vid exempelvis säsongsförflyttningar. På lokal skala - som i denna analys - är vi oftast intresserade av att titta på lite kortare spridningsavstånd, för att lättare kunna se småskaliga mönster och effekter av lokala förändringar etc.

Vid analyskörningen i GIS-program skapas sedan ett nätverk av spridningsvägar utifrån livsmiljöerna, det mellanliggande landskapet, och det maximala spridningsavstånd man angivit. Kopplingar som representerar möjlig spridning skapas mellan alla de livsmiljöområden mellan vilka avståndet inte överskrider artens maximala spridningsavstånd. Här tar modellen också hänsyn till det mellanliggande landskapet. Det betyder att om området mellan två livsmiljöer utgörs av mark där man antar att arten inte alls vill förflytta sig, så skapas inte en koppling trots att det fågelvägen är kortare än det maximala spridningsavståndet. Livsmiljöerna rangordnas sedan efter deras beräknade värde i spridningsnätverket. Värderingen baseras på läge i nätverket - där en livsmiljö som ligger strategiskt till och binder ihop andra områden värderas högt - samt

storlek och naturvärde. Värderingen tar också hänsyn till avståndet till kringliggande miljöer. Områden med kortare spridningsavstånd till närliggande livsmiljöer värderas därmed högre än långa.

Den viktiga sista delen i spridningsanalysen består av tolkning och visualisering av resultaten. Analysresultaten bearbetas för att visualisera viktiga spridningsstråk och peka ut särskilt viktiga områden.

Kort sammanfattat utgörs spridningsanalysen av följande moment:

- Val av fokusarter (se vidare avsnitt barrskog, respektive ädellövskog) och utredningsområde
- Kartläggning av livsmiljöer och mellanliggande landskap för respektive art
- Uppbyggnad av modell och körning av nätverksanalys
- Tolkning och visualisering av resultat

## Kartläggning av livsmiljöer och mellanliggande landskap

För att kartlägga fokusarternas livsmiljöer på ett så gott sätt som möjligt användes en sammanställning av underlag från ett flertal källor. Som grund användes underlaget från Ekologigruppens uppdrag åt Länsstyrelsen i Stockholms län (2017), vilket kompletterades med nyttillkommen information från följande underlag:

- NVI Skärsliparen (Ekologigruppen 2021)
- NVI Sothönan norra (Ekologigruppen 2020)
- NVI Aspudden (Ekologigruppen 2020)
- NVI Blommensbergsvägen (Naturcentrum 2021)
- Preliminär naturvärdesbedömning av norra Årsta (Ekologigruppen 2020)
- NVI Magelungens strand (Ekologigruppen 2018)
- NVI Centrala Liljeholmen (Ekologigruppen 2019)

### Beskrivning av nyckelbegrepp

#### Fokusarter

Arbete med spridningsanalyser och habitatnätverk utgår ofta från så kallade fokusarter, det vill säga arter som får representera vissa naturtyper eller kvaliteter som för med sig en hög biologisk mångfald. Kända uppgifter eller bedömningar om artens specifika habitatkrav och livsmönster bestämmer kriterierna för urvalet av livsmiljöer, maximalt spridningsavstånd, samt artens förmåga att röra sig över olika typer av landskap.

#### Livsmiljöer

Geografisk avgränsade områden som har de kvaliteter (naturtyp och strukturer) som fokusarten behöver för att kunna leva på platsen. Kallas även för habitat.

#### Maximalt spridningsavstånd

Det maximala avstånd som fokusarten bedöms kunna förflytta sig i ett steg mellan två livsmiljöområden. Det maximala spridningsavståndet är den teoretiska maxlängden över vilket modellen kan sammankoppla två livsmiljöer. Spridningsviljan antas också avta vid långa avstånd, vilket betyder att analysen värderar en kort spridningsväg högre än en längre

#### Effektivt spridningsavstånd

Inom stadsmiljö eller andra fragmenterade områden är sällan förhållandena för spridning optimala. De flesta arter är mindre benägna att förflytta sig långa sträckor över exempelvis bebyggelse eller vägar. Spridningsanalysen tar hänsyn till detta genom att tilldela landskapet mellan de identifierade livsmiljöerna olika motstånd för spridning. Det betyder att en art som under optimala förhållanden har ett maximalt spridningsavstånd på 1500 meter, kanske inte vill röra sig mer än ett fåtal hundra meter över öppna, bebyggda områden. Detta benämns som det effektiva spridningsavståndet.

#### Spridningssamband

Spridningssamband finns där fokusartens förutsättningar för att kunna sprida sig uppfylls. Det betyder att det i landskapet finns lämpliga livsmiljöer som ligger tillräckligt nära varandra för att arten ska kunna röra sig mellan dem. I denna rapport skiljs mellan *spridningssamband* och *svagt spridningssamband*. *Spridningssamband* utgör området mellan de livsmiljöer som analysen pekat ut som viktigast, och där spridningsavståndet är kort nog för att anses som starkt. *Svagt spridningssamband* är övriga områden där analysen identifierat spridning över längre avstånd eller mellan mindre viktiga områden. Den exakta definitionen skiljer sig något åt mellan arterna, och definieras i respektive arts metodavsnitt.

- NVI Mellanbergsparken (Ekologigruppen 2020)
- NVI Fruängen (Ekologigruppen 2020)
- NVI Örnberg (Ekologigruppen 2020)
- NVI Spjutsö (Calluna 2019)
- NVI Bäckersta (Calluna 2019)
- NVI Förstudie Årsta (Ekologigruppen 2020)
- NVI Hägersten (Ekologigruppen 2020)
- Ekodatabasen – Stockholm stad (2017)
- Kartering av värdefulla träd Mellanbergsparken (Ekologigruppen 2020)
- Kartering av värdefulla träd Centrala Liljeholmen (Ekologigruppen 2019)
- Nationella marktäckedata (NMD) – Naturvårdsverket (2018)

Ur dessa underlag plockades områden som svarar mot respektive fokusarts krav på livsmiljö ut, och sammanställdes till en sammanhängande kartbild.

Som underlag att representera det mellanliggande landskapet användes Naturvårdsverkets Nationella marktäckedata (NMD, Naturvårdsverket 2018).

I avsnitt Barrskog respektive Ädellövskog ges en närmare beskrivning av modellspecifika parametrar, så som definition av livsmiljöer för respektive fokusart och maximalt spridningsavstånd. För en mer teknisk metodbeskrivning kring spridningsanalysen och databearbetningen hänvisas till *Regional grön infrastruktur* (Ekologigruppen 2017).

## Osäkerheter i analysen

Då ekologiska spridningsanalyser bygger på hur en modell av en art rör sig genom en modell av landskapet, finns osäkerhetskällor kopplade till båda dessa faktorer.

## Osäkerheter kring modellart

Att skapa en perfekt modell av en levande organism är i

sammanhanget inte möjligt, utan bygger på en mängd antaganden och förenklingar. De största osäkerhetsfaktorerna kretsar kring uppskattningar av maximalt spridningsavstånd och motvilja mot spridning över olika marktyper. I verkligheten är sannolikt få arter rationella på det vis att de aldrig rör sig längre än en viss sträcka, eller att de aldrig rör sig över vissa marktyper. Fokusarten ska därför ses som en i sammanhanget bästa möjliga representation av arten, utifrån den kunskap som finns tillgänglig.

## Osäkerheter kring livsmiljöer

Modellen över livsmiljöer är konstruerad av bästa möjliga tillgängliga data. Det betyder att det skiljer sig mellan området hur mycket vi vet om platsen. Det mest högkvalitativa datat finns på de platser där naturvärdesinventeringar och trädinventeringar har genomförts. Utanför dessa består underlagen av öppna data av varierande kvalitet. Generellt är träffsäkerheten i marktäckedatat god, men framförallt i uppsplittrade områden, exempelvis bebyggda områden med stor andel barrträd bland husen, underskattas ofta andelen naturmark. Detsamma gäller solitära ädellövträd som inte finns med i inventeringsunderlag.

### Begreppsförklaring resultatkartor

#### Livsmiljöer för fokusarten

Livsmiljöerna för aktuell art (barrskogsmiljö respektive ädellövmiljö) visas i kartan indelade i tre olika klasser, 10%, 30%, viktigaste respektive Övriga områden. De är rangordnade efter deras betydelse för spridningsmöjligheterna i hela det analyserade nätverket. Analysen viktar livsmiljöns läge i nätverket högt, vilket betyder att man också behöver titta på områdets naturvärde och andra faktorer, och utifrån detta göra en samlad bedömning kring vilka de viktigaste områdena är.

#### Spridningsstråk

Den färgade ytan "spridningsstråk", utgör den del av spridningszonen som i analysen identifierats som viktigast och/eller starkast.

#### Svagt spridningssamband

Ytan benämnd som "spridning möjlig" visar de områden inom vilken aktuell art potentiellt kan röra sig ifrån närmaste livsmiljö, utifrån parametrar för maximalt spridningsavstånd och motstånd över landskapet. Ytorna med svagt spridningssamband kan med fördel användas för att identifiera platser där det är nära att spridningsförhållanden uppfylls, och som därför kan lämpa sig särskilt väl för förstärkningsåtgärder.

# Barrskogssamband

## Metodik

I detta avsnitt beskrivs metodik som är direkt kopplad mot spridningsanalys av barrskogar. Generell metodik beskrivs i separat avsnitt.

## Fokusart

För barrskogssamband används en ganska lättspridd fokusart (svartmes) som också använts vid analyser vid bland annat Årsta 2020 och Fruängen – Mellanbergsparken 2021. Detta har gjorts för att vi vet att sambanden är så svaga för barrskogsarter, och tillgången på större barrskogsområden är låg, att analys utifrån en svårspridd med högre habitatkrav art inte skulle vara lika illustrativ. Att använda en fokusart som inte är allt för svårspridd är nödvändigt för att belysa värdet även av mindre ytor av barrmiljöer i landskapet omkring.



**Figur 6.** Svartmes är den fokusart som valts ut för analys av barrskogssamband. Arten är relativt lättspridd. Foto: Magnus Nilsson

I stadens habitatnätverk för barrskogar (Mörtberg 2007) användes tofsmes som fokusart. Se även avsnitt om jämförelse med stadens habitatnätverk längre fram i detta avsnitt. Detta en art som föredrar

större sammanhängande ytor barrskog. Båda svartmesen och tofsmesen är barrskogsmesar och har liknande ekologi, men svartmes har något lättare att röra sig i ett mer uppbrutet skogslandskap jämfört med tofsmes som oftare skyr öppna eller bebyggda ytor. Just i detta inzoomade läge, när fokus är att beskriva samband specifikt kring Aspudden, var bedömningen att finmaskigheten är värdefull att tydliggöra.

Svartmes är en fågel som är knuten till barrskog där den häckar i hål i stubbar och murkna äldre träd och födosöker i den kringliggande skogen. Bland mesfåglarna är den något mindre specialiserad vad avser kvalitet och storlek på skogen och förekommer både i äldre och yngre planterad skog (Thurfjell 2016 via Artfakta.se) och kan således användas som en art för spridningsanalyser i bebyggda miljöer där tätheten av naturmark ofta är lägre. Svartmes ogillar förflyttning över öppna områden och syns sällan utanför sammanhållen skog i häckningstid, medan flyttande fåglar kan vara mer rörliga. För att kunna analysera spridningssambanden på en mer inzoomad skala inkluderades därför i denna analys områden ner till en storlek på 0,5 hektar. Dessa områden fungerar främst som ”stepping-stones”, även kallat klivstenar, som underlättar eller möjliggör spridning mellan större områden. Bedömningar gör gällande att tofsmesen flyger allt mellan 50-400 meter över öppen terräng för att ta sig mellan lämpliga livsmiljöer (Rodríguez et al. 2007), vilket också antas gällande för svartmes. Det maximala spridningsavståndet sattes till 1500 meter. Gränsvärdet för starkare spridningssamband sattes till 750 meter, varifrån spridningsviljan successivt avtar upp till det maximala avståndet.

### Livsmiljö svartmes

För att representera svartmesens livsmiljöer valdes alla barrskogsområden med en sammanhängande yta över 0,5 hektar ut ur dataunderlaget. I de fall där informationen finns tillgänglig, så som i NVI-underlag tilldelas varje livsmiljö en värdefaktor utefter naturvärde, vilket sedan spridningsanalysen väger in i den slutgiltiga värderingen av områdets betydelse i nätverket.

## Nulägesbild

Resultaten för barrskogsanalysen presenteras i följande avsnitt. Resultaten jämförs med de spridnings samband som finns utpekade sen tidigare i Stockholm Stads habitatnätverk, och valideras mot rapporterade artfynd för relevanta arter inom området.

### Barrskogssamband i södra Stockholm

Inom det område i södra Stockholm som omfattas av spridningsanalysen finns en relativt stor andel värdefulla barrskogsmiljöer (figur 7). I utkanterna av analysområdet finns stora barrskogsområden, i Nackareservatet, i området kring Farsta, vid Gömmaren samt på Kärsön och Lovön. Mer centralt i området är det mer fragmenterat, där Årstaskogen sticker ut som ett viktigt stadsnära kärnområde.

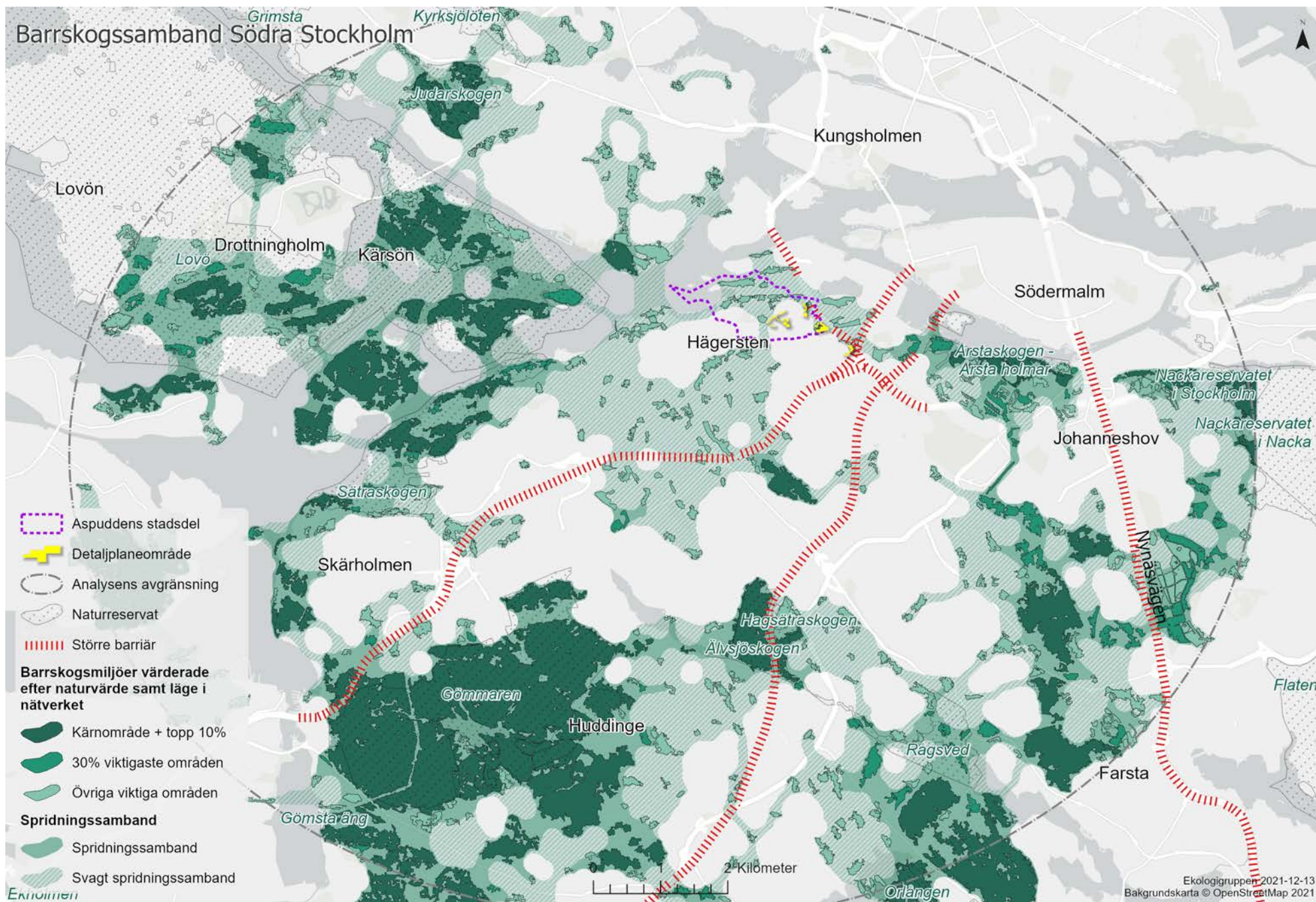
### Barrskogssamband kring Aspudden

Aspudden ligger i utkanten av ett svagt barrskogssamband som binder samman Årstaskogen med barrskogsområden i söderut i Hägersten samt västerut vid Sätmaskogen, Mälaröarna och Huddinge (figur 7). Området saknar större sammanhängande barrskogsområden, vilket gör att det troligen främst kan fungera som transportsträcka för mer krävande barrskogsarter så som fokusarten i denna analys. Det huvudsakliga barrskogsstråket genom området passerar via Vinterviken och området kring sjön Trekanten. Direkt väster om Aspudden är det glest med barrskogssamband, vilket koncentrerar spridningen till två smala stråk (figur 8). Ett stråk löper längs vattnet mot Eolshäll och Sätmaskogen, och ett söderut mot Hägerstensåsen och Fruängen. Österut fortsätter det svaga sambandet över Södertäljevägen mot Årstaskogen.

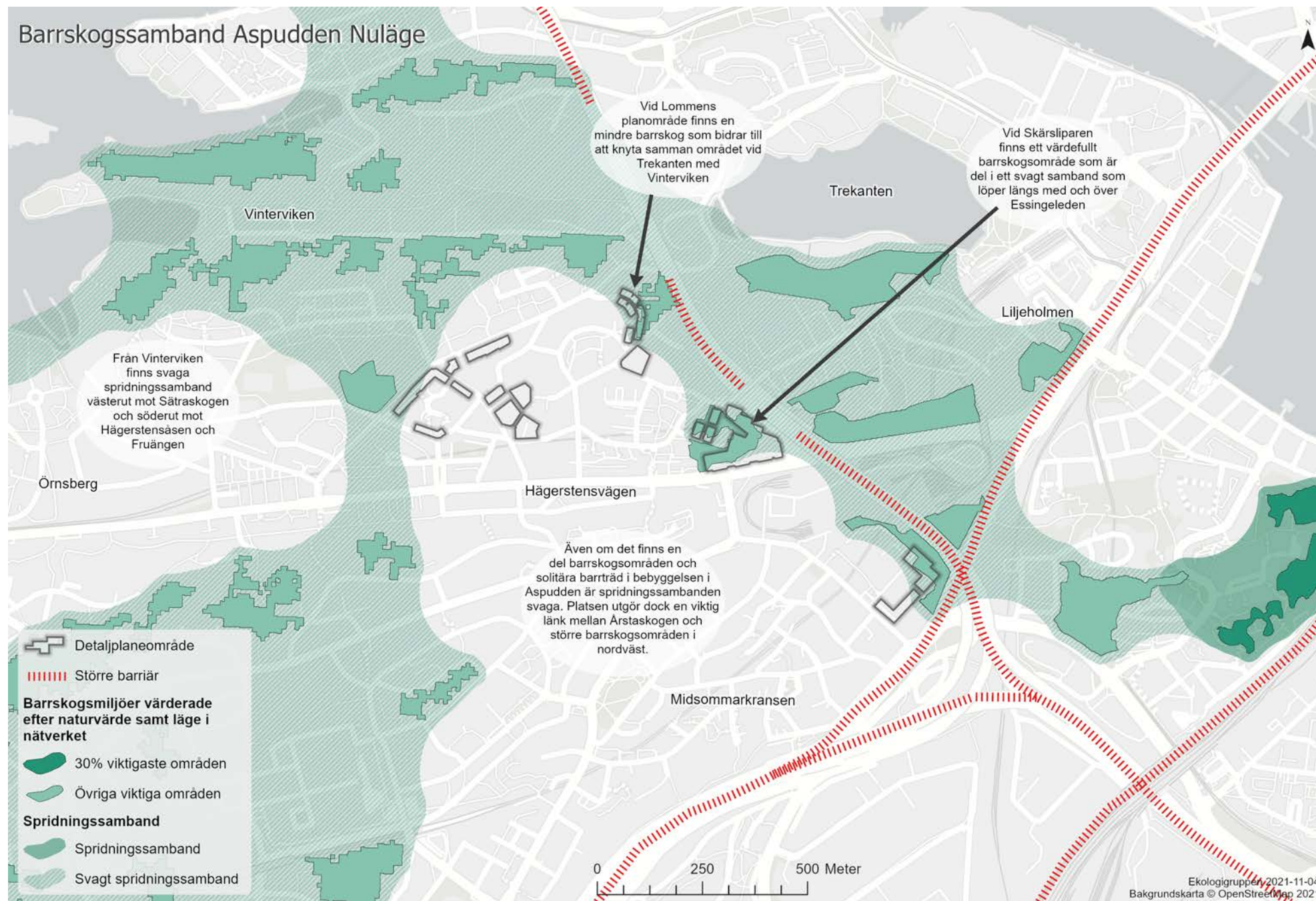
Årstaskogen utgör ett lokalt kärnområde för barrskog, vilket gör det viktigt att bibehålla de spridningsmöjligheter som finns till och från området för att inte över tid försvaga den biologiska mångfalden i området. Enligt denna analys utgör det svaga sambandet genom Aspudden den huvudsakliga spridningsvägen till och från Årstaskogen, vilket gör området särskilt viktigt.

I delar av Aspudden, framförallt på höjden i områdets östra del mellan planområdena Lommen, Skärsliparen och S, finns en ganska stor andel tall inom bebyggelsen. Skogspartierna är för små och fragmenterade för att plockas upp i marktäckedata men området har sannolikt ändå en funktion i barrskogssambanden som dock inte synliggörs i denna analys.

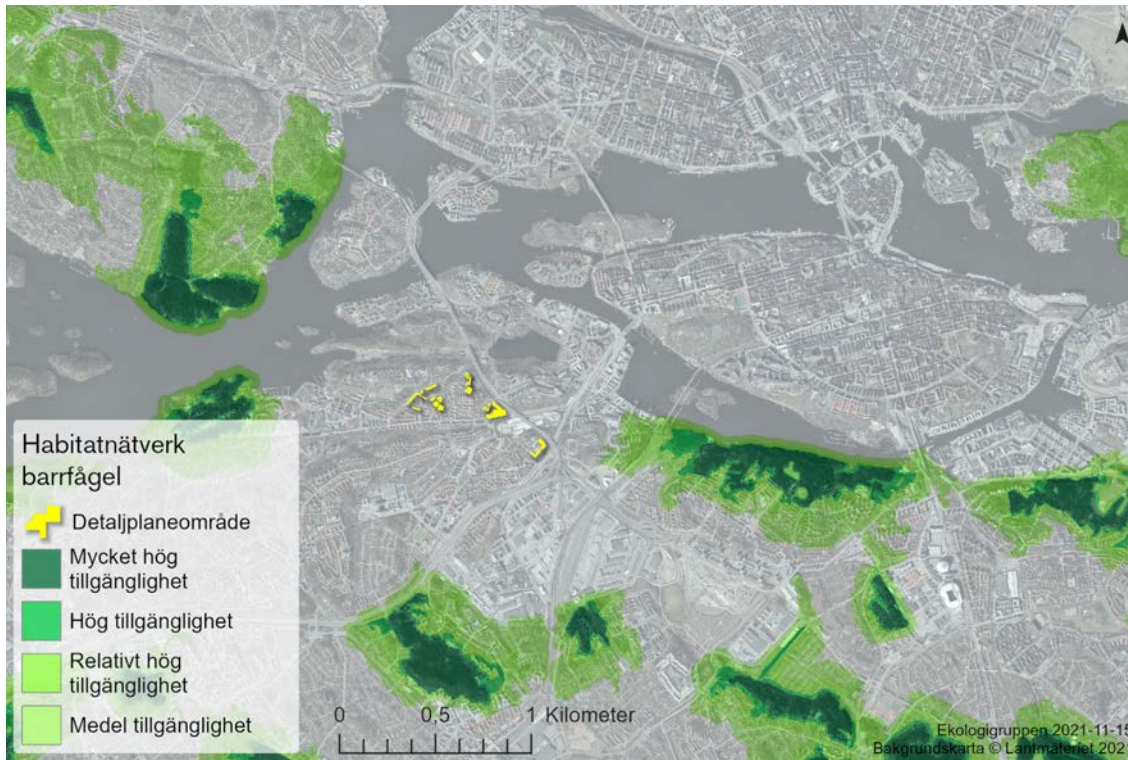




Figur 7. Översiktskarta över barrskogssamband kring aktuella planområden.



Figur 8. Barrskogssamband kring Aspudden.



**Figur 9.** Stockholm stads habitatnätverk för barrskogsmesar (2007). Analysen baseras på den relativt svårspredda arten tofsmes. I denna analys saknas helt tillgänglighet i Aspuddenområdet.



**Figur 10.** Barrskogsarten tofsmes används ofta som fokusart vid grön infrastrukturutredning för barrskogar. Arten flyger ogärna över områden utan barrträd.

## Jämförelse med Stockholms stads habitatnätverk

Analys av spridning av barrskogsarter togs 2007 fram inom projektet Stockholms stads habitatnätverk (Figur 9, Mörtberg 2008). Utredningen skiljer sig huvudsakligen på två punkter gentemot den analys som redovisas i denna rapport. Dels är utgångspunkt vad gäller fokusart olika, där analysen i Stockholms stads habitatnätverk utgår från den mer svårspredda arten tofsmes. Dels gjordes analysen 2021 med nyare och detaljerat dataunderlag. Ytterligare en skillnad är att dataurvalet i analysen 2007 är mindre finindelat och av tidigare datum. Exempelvis saknas många av de mindre barrskogsområden som

finns inom bebyggelsen. Habitatnätverksanalysen från 2007 syftade till att ge en översiktlig bild av habitatnätverk över hela Stockholm. Vid avgränsningen av habitatnätverket utgick man i analysen 2007 från att områden om minst 3 ha optimalt habitat, dvs. äldre barrskog, var gräns för att tofsmes skulle kunna häcka, och ett aktivitetsområdes (livsmiljö och födosöksområde utanför häckningstid) storlek på i medeltal ca 10 ha upp till ca 25 ha. Eftersom programområdena till stor del består av en fragmenterad mosaik av mindre barrskogar inom bebyggelse, ger ett urval med en högre storlekströskel lätt bilden av att det helt saknas viktiga miljöer för barrskogsarter.

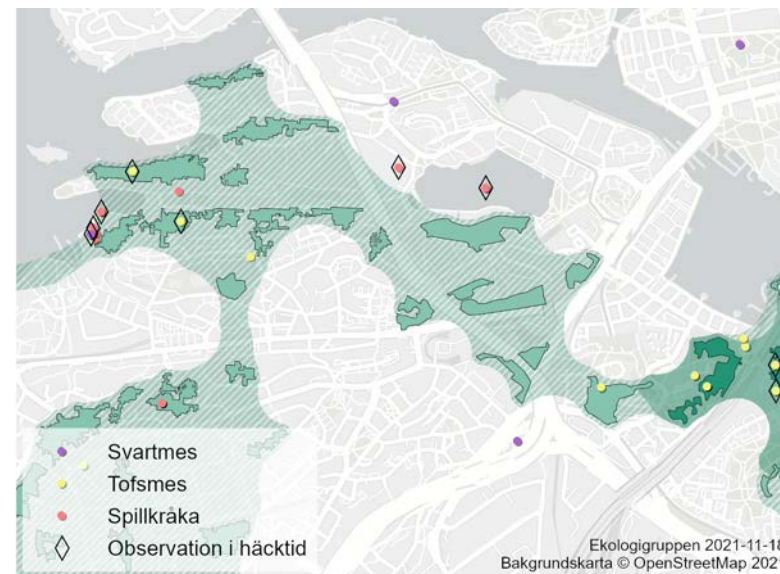
Fokusarten tofsmesen är en av de mest utpräglade barrskogsarterna bland våra mesar och den ses sällan utanför den slutna barrskogen. Tofsmes lever i barr- och blandskog, främst i tallskog. Den har generellt en ovilja att flyga över öppna eller bebyggda områden. Under sommaren äter tofsmesen framför allt insekter och spindlar som den söker i träden och i på marken. Under hösten övergår tofsmesen till att även äta frön, och liksom flera andra mesarter lägger den upp förråd för vintern. De gamla fåglarna är ofta stationära men ungfåglarna kan röra sig över större områden i sällskap med andra mesar (Thurfjell 2016 via Artfakta.se).

Bilden över barrskogsnätverket i Stockholms stads habitatnätverk visar på total avsaknad av habitat och spridningsförutsättningar för barrskogsarter tofsmes. De närmast liggande områdena som bedömts ha tillgänglighet är Årstaskogen, Solbergaskogen och Eolshäll. Aspudden ligger placerat mitt emellan dessa områden, men ingår enligt denna analys inte i något spridningssamband.

## Förekomst av arter som kräver barrskogssamband

För att testa modellerna för spridning så har uttag ur Artportalen gjorts för barrskogsarterna tofsmes, spillkråka samt fokusarten svartmes (uttagsperiod 2001–2021). Tofsmes och spillkråka har generellt krav på större sammanhängande barrskogsmiljöer för att kunna häcka och är därmed lite mer känslig för fragmentering. Fyndbilderna redovisas i figur 11.

I och kring Aspudden finns sporadiska fynd av alla tre arter, varav ett fåtal i häcktid. Fynden är koncentrerade till området kring Vinterviken – Mörtviken, där den största koncentrationen av barrskog finns. Det låga antalet fynd indikerar att det troligen inte finns stabila häckande populationer, utan att området främst fungerar som transportväg mellan större barrskogsområden väster- och österut.



**Figur 11.** Fynd av barrskogsarterna tofsmes, spillkråka samt fokusarten svartmes i och kring undersökningsområdet hämtade från Artportalen. Observera att den geografiska noggrannheten på fynden ofta är dålig och fyndplatserna ska inte ses som exakta. Varje punkt kan också motsvara flera artobservationer.

# Ädellövskogssamband

## Metodik

### Fokusart

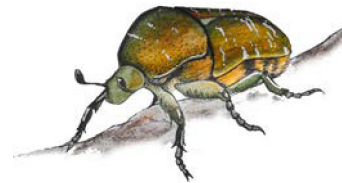
För ädellövskogssamband används samma eklevande insektsart som fokusart brun guldbagge (figur 10), som också använts vid den regionala spridningsanalysen och analyser vid bland annat vid Årsta 2020 och Stockholms habitatnätverk (2007). Brun guldbagge är en skalbagge knuten till gamla hålträd av framförallt ek, men påträffas även i andra trädslag av ädellövträd. Den bruna guldbaggens larver lever i mulmen, den lösa massa som fyller värdträdets hållighet (figur 10). I samma miljöer förekommer också ett stort antal sällsynta och rödlistade insekter, varför brun guldbagge utgör en god indikatorart för ädellövskogsområden med höga naturvärden. Arten var tidigare rödlistad i Sverige, men är idag listad som livskraftig, även om det förekommer indikationer på att arten minskar i landet (Artdatabanken 2017). Skalbaggen flyger gärna, men dess spridningsförmåga är inte studerad i detalj. Det finns indikationer för att viss spridning över en kilometer förekommer och att den tycks vara betydligt mer

spridningsbenägen än exempelvis läderbagge, en rödlistad art som förekommer i samma livsmiljöer, men som har mycket begränsad spridningsförmåga (Oleksa 2013, Ranius 2000). Arten är inte påträffad inom Aspudden, men fynd har gjorts i närliggande områden vid Liljeholmen. För brun guldbagge sattes det maximala spridningsavståndet till 1500 meter. Då arten troligen normalt främst rör sig över kortare sträckor, sattes ett tröskelvärde inom vilken majoriteten av spridningen antas ske vid 750 meter. Detta betyder att analysen pekar ut områden där spridning sker inom avstånd som är kortare än 750 meter som spridningssamband, samt områden med spridning mellan 750 till 1500 meter som svagt spridningssamband.

Geografiskt område som omfattas av analysen inkluderar alla de närliggande regionalt viktiga spridningsområdena då det är viktigt att se hur området kopplar mot dessa.



**Figur 12.** Hålträd och mulm. Den bruna guldbaggens larver lever i den lösa massa av delvis nedbutet trä som bildas i hålligheter hos äldre träd.



**Figur 13.** Brun guldbagge  
Illustration: Ellinor Scharin

### Livsmiljö brun guldbagge

Grundunderlaget för ädellövslivsmiljöer utgjordes av det material som ingått i den regionala spridningsanalysen (Ekologigruppen, 2017), och kompletterades med ädellövsskogsområden med minst naturvärdesklass 4 från listade naturvärdesinventeringar, samt solitära träd från Ekdata-basen (eftersom uppdaterad version av Ekdata-basen inte fanns år 2017 och således inte ingått i den regionala analysen) och listade trädinmätningar

## Nulägesbild

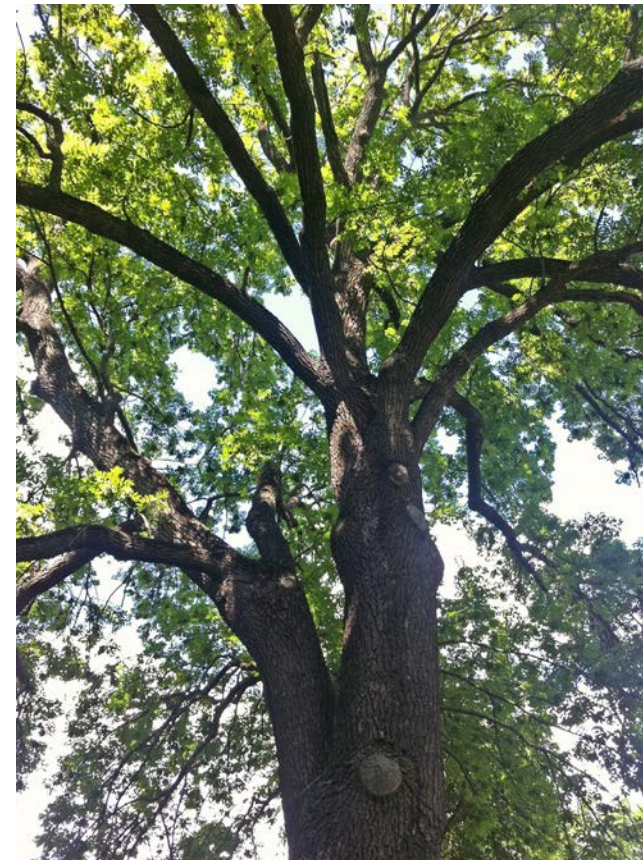
I följande avsnitt presenteras nulägesbilden för ädellövsnätverket kring Aspudden. För att sätta området i kontext visas först de övergripande sambanden i södra Stockholmsområdet (figur 11), för att sedan zooma in kring Aspudden (figur 12). Resultaten jämförs med Stockholm stads habitatnätverk för eklevande insekter (2007) (figur 13), och valideras mot artfynd från artportalen för åren 2001–2021 (figur 14).

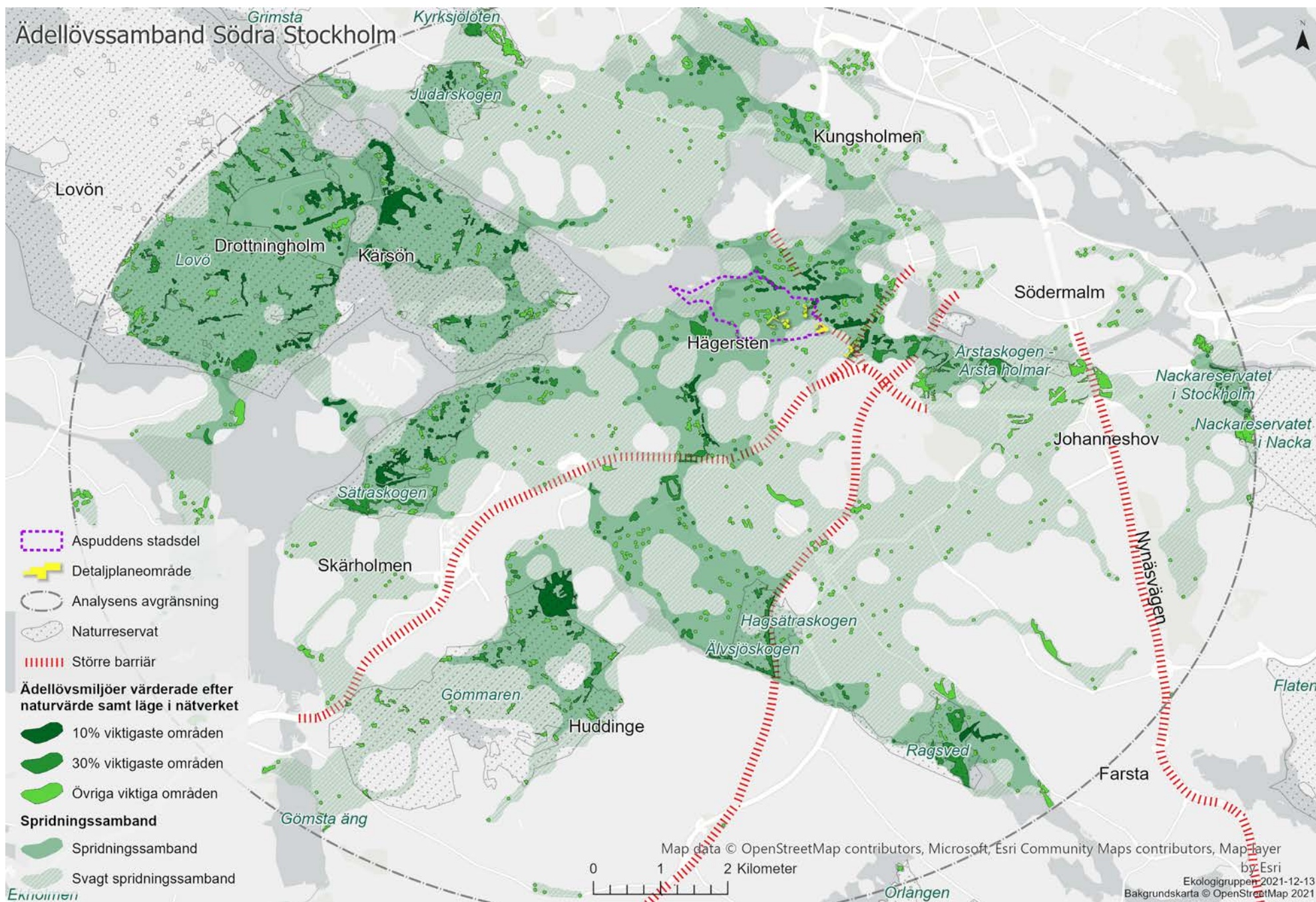
### Ädellövssamband i södra Stockholm

Historiskt sett har stora delar av södra Stockholmsområdet utgjorts av ängs- och betesmarker vilket gör att det än idag finns en relativt hög andel halvöppna områden med värdefulla ädellövträd och ädellövsmiljöer (figur 12). Inom stora delar av analysområdet står träden tillräckligt tätt för att spridningssamband eller svaga spridningssamband ska finnas. De områden med högst tätheter av ädellövsmiljöer återfinns i analysområdet västra delar, i dess södra delar samt centralt runt Årsta, Hägersten och Liljeholmeområdet i planområdets närhet.

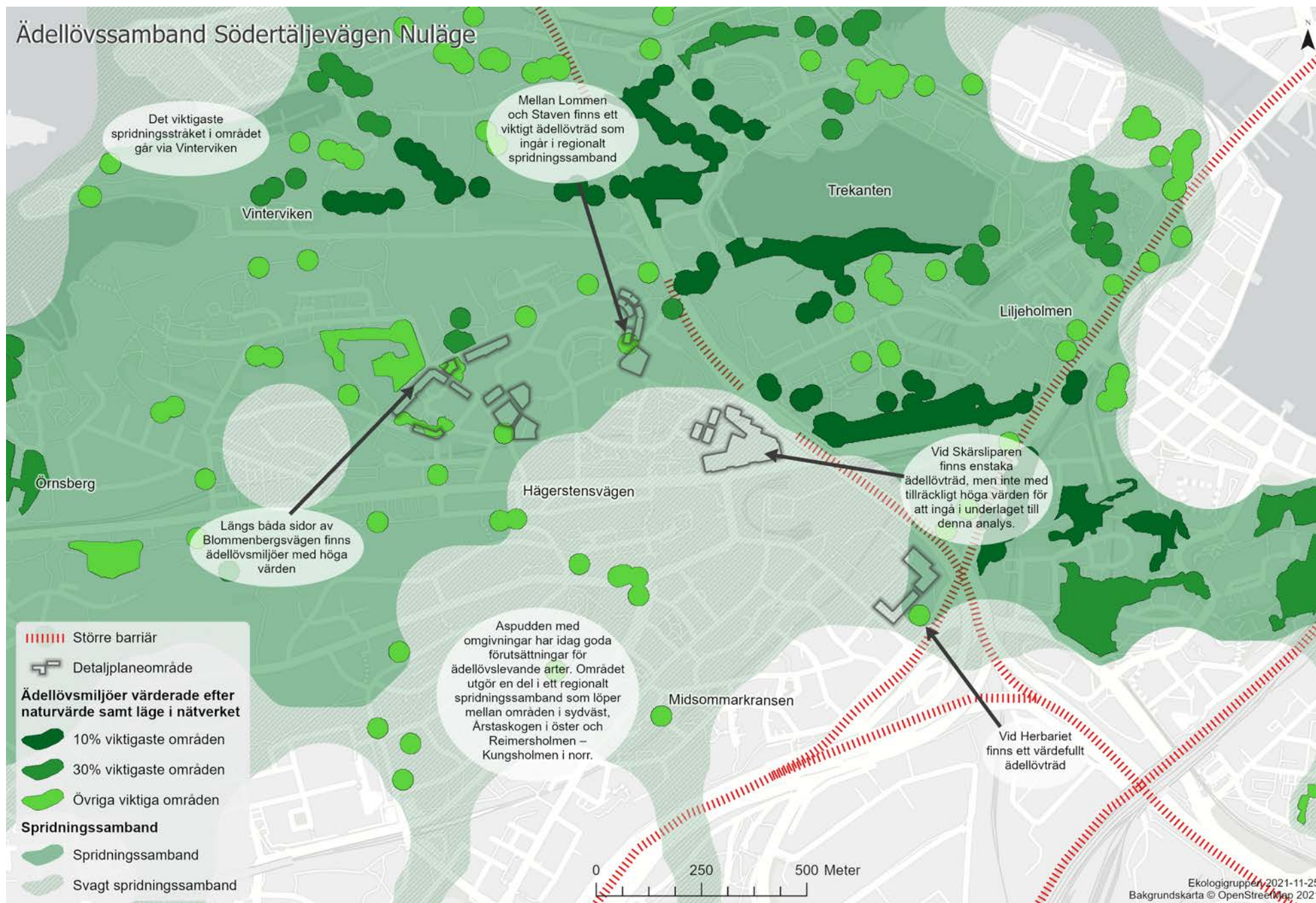
### Ädellövssamband kring Aspudden

Aspudden ligger centralt placerat i ett regionalt viktigt spridningsstråk som sträcker sig i nord–sydlig riktning, och viker av österut mot Årstaskogen samt västerut mot Sätterskogen och Mälaröarna (figur 14, figur 15). I Aspudden finns ett flertal värdefulla träd och ädellövsområden både inom bebyggda områden och i lågexploaterade Vinterviken. Goda spridningssamband finns både centralt genom Aspudden, men det viktigaste stråket bedöms gå genom Vinterviken. Förutom att hålla stora värden i sig självt, är området därmed strategiskt viktigt för att binda ihop västerut belägna områden med den delvis isolerade Årstaskogen och områden norr om vattnet på Södermalm och Kungsholmen.

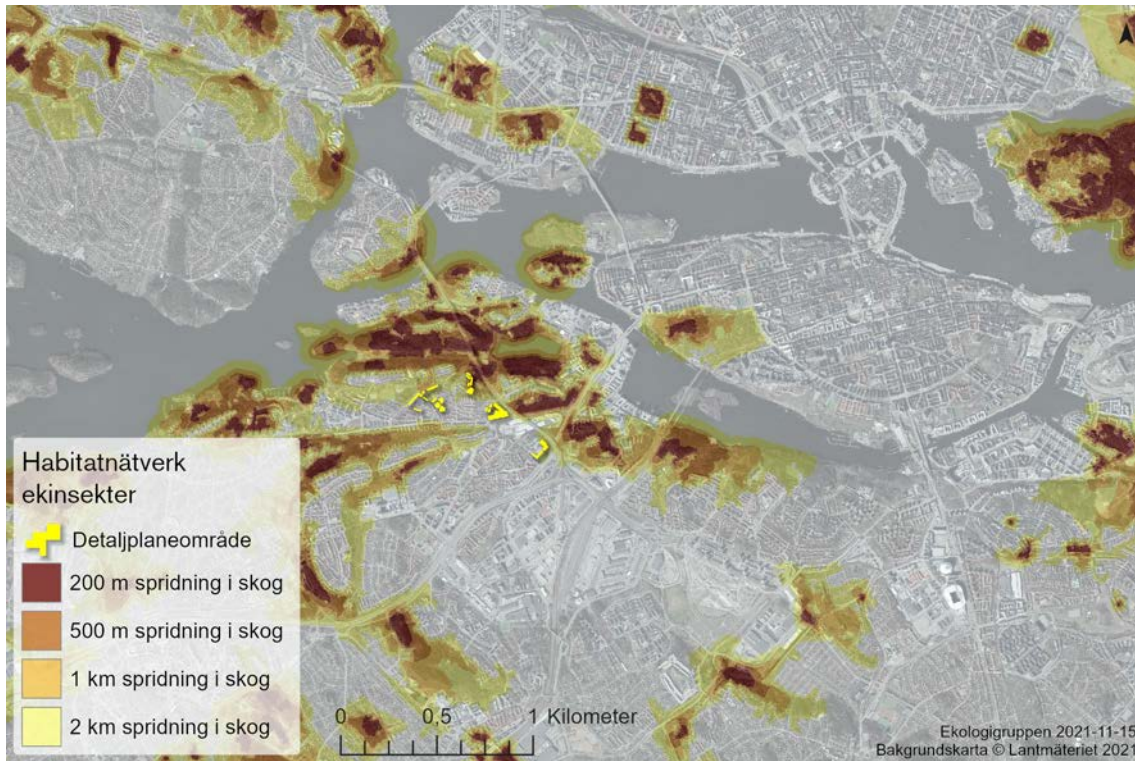




Figur 14. Översiktskarta över ädellövssamband kring planområdet



Figur 15. Ädellövssamband kring Aspudden



Figur 16. Stockholm stads habitatnätverk för eklevande insekter (2007)

## Jämförelse Stockholm stads habitatnätverk

Vid jämförelse med ädellövsnätverken från Stockholm Stads habitatnätverk (Mörtberg 2008, figur 13) framkommer att det storskaliga mönstret till stora delar är detsamma.

Analysen av stadens habitatnätverk har utgått från maximalt spridningsavstånd på 2 km spridning i skog, där färgerna blir svagare utåt från ädellövmiljöer, ju längre avståndet (möjlig spridning) blir.

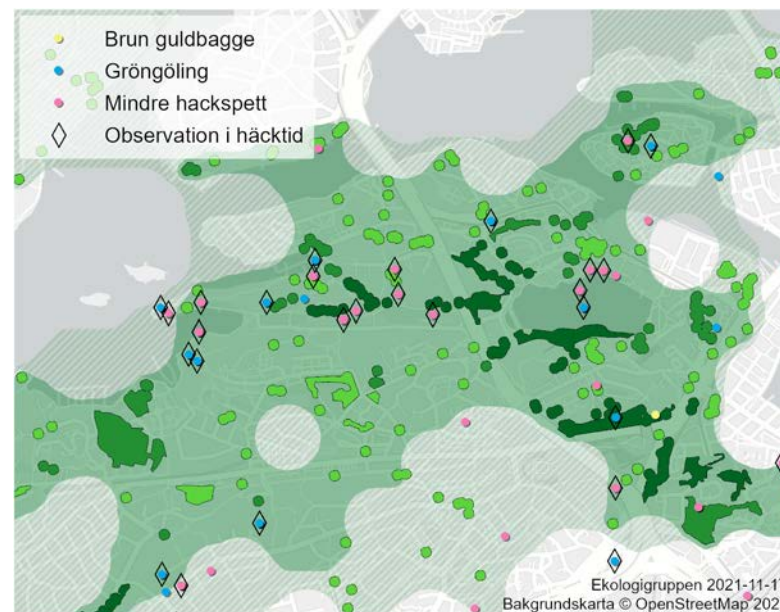
Liksom i den analys som genomförts inom detta projekt visar kartbilden att Aspudden utgör ett viktigt område för eklevande arter. Habitatnätverkets grövre skala gör att

sambanden visas som svagare inom bebyggelsen i Aspudden, och är främst koncentrerat till Vinterviksområdet. De planområden som är i fokus i denna rapport ligger i utkanten av de utpekade habitatnätverken.

## Förekomst av ädellövskogsarter

För att testa de teoretiska modellerna för spridning så har uttag ur Artportalen gjorts för lövskogsarterna mindre hackspett och gröngöling (figur 15). Mindre hackspett är rödlistad och krävande vad gäller livsmiljö. Det är en art som har mycket hög rapporteringsfrekvens i databasen Artportalen och kartan över förekomst kan med relativt god säkerhet förväntas ligga nära den verkliga förekomsten av arten. Mindre hackspetten behöver stora sammanlagda arealer lövskog i sitt revir och områdena med livsmiljön får inte ligga för långt från varandra. Genom detta kan arten fungera som en god indikator på fungerande lövskogssamband. Gröngölingen är en lövskogsart som är dokumenterat svårspridd och oftast mycket stationär. Av denna anledning kan den förväntas fungera väl som indikator på goda spridningsvägar.

Fyndbilden för ädellövsarter stämmer väl överens med resultaten från spridningsanalysen, med undantag att det endast finns ett rapporterat fynd av brun guldbagge i närområdet. Detta betyder dock inte att arten inte finns inom Aspudden men riktat eftersök ofta krävs för att hitta den.



**Figur 17.** Fynd av lövskogsarterna mindre hackspett, gröngöling och brun guldbagge hämtade från Artportalen. Det ska observeras att fynden från Artportalen generellt sett har dålig noggrannhet. Fyndplatserna ska alltså inte ses som exakta utan observationerna kan lika gärna vara gjorda 100-tals meter från punkten. Varje punkt kan också motsvara flera artobservationer.

# Konsekvensbedömning av planförslagen

För att utvärdera påverkan på spridningssamband vid planerade exploateringsprojekt i Aspuddsområdet genomfördes spridningsanalyser för barr- respektive ädellöv där underlagen modifierades för att representera förhållandena efter exploatering. De planer som ingått i den GIS-baserade analysen är Blommensbergsvägen, Skärsliparen, Lommen, Herbariet, Sothönan, Städet och Hägerstensvägen. Konsekvenserna för Schlytersvägen har gjorts utifrån epertbedömning då information om planen inte fanns tillgänglig vid analystillfället.

För att ge en mer komplett bild av ett möjligt framtidsscenario inkluderades också föreslagen detaljplan Södertäljevägen Öst, belägen vid Liljeholmen strax öster om Aspudden. Planerna är i olika skeden i planprocessen, och är i analysen utformade efter bästa tillgängliga underlag som fanns tillgängligt vid projektstart.

Konsekvensbedömningen nedan bygger på samband mellan yta exploaterade områden med höga värden, samt skyddvärda träd, och exploateringsplanernas fotavtryck.

## Barrskogssamband

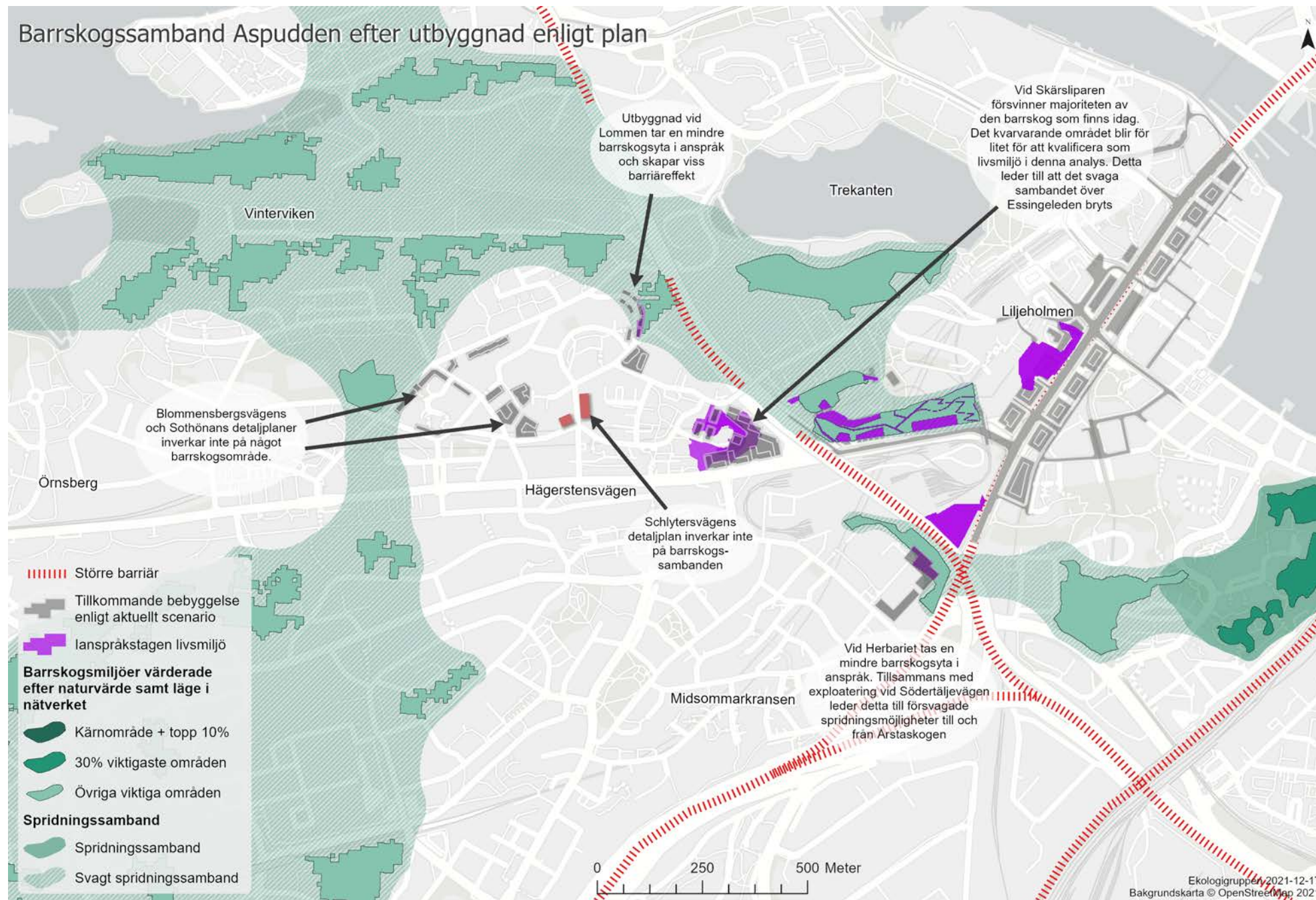
Då barrskogssambanden i Aspuddsområden främst är fokuserade till områdets norra delar, längs med Vinterviken dalgång, och de utvärderade planområdena främst är lokaliserade mer centralt i Aspudden, är påverkan från planerna begränsad.

Vid Blommensbergsvägen och Sothönan saknas viktiga barrskogsområden och -samband. Vid Lommen tas en liten del av barrskogsområdet i anspråk. Påverkan på spridningssambanden bedöms dock som obefintlig. Också vid Herbariet tas en mindre del barrskogsområde i anspråk. Tillsammans med effekten från Södertäljevägens planområde leder detta till försvagade samband till och från Årstaskogen. Huvuddelen av påverkan kommer dock från Södertäljevägen, varför Herbariet bedöms ha låg inverkan på

sambanden. Staven inverkar inte heller på något barrskogsområde.

Den mest betydande påverkan sker vid Skärsliparen. Vid Skärsliparen påverkas ett barrskogsområde som idag håller uppe samband över Essingeleden. Även om nuvarande planförslag innebär att ett mindre barrskogsområde återstår blir detta område för litet för att utgöra en relevant del i spridningsnätverket. I kombination med föreslagen plan Södertäljevägen Öst leder detta till märkbara till stora negativa konsekvenser på spridningssambanden.





Figur 18. Barrskogssamband kring Aspudden efter utbyggnad enligt aktuella planförslag

# Ädellövssamband

Detaljplanerna vid Herbariet, Lommen, Sothönan, Schlytersvägen och Skärsliparen bedöms inte ha någon påverkan på spridningssambanden för ek- och ädellövsberoende arter under förutsättningar att de enstaka värdefulla träd som finns vid Sothönan, Lommen, Staven och Herbariet kan sparas.

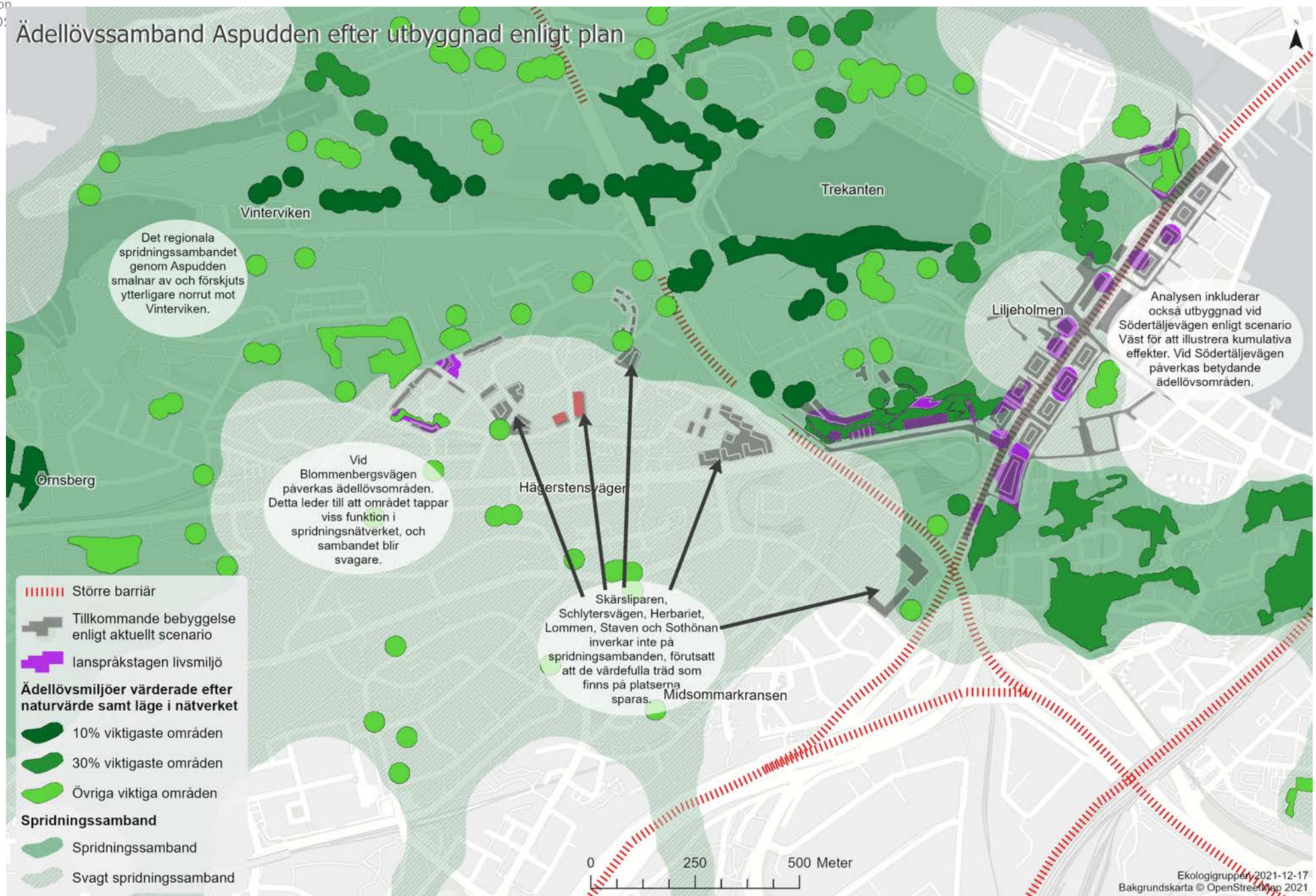
Vid Blommensbergsvägen påverkas två ädellövsmiljöer som utgör del i spridningssambandet genom området. Analysen påvisar hur detta försvagar det söderut gående sambandet, och ytterligare föskjuter spridningsstråket norrut mot Vinterviksområdet. Detta gör att den generella spridningen genom Aspuddens centrala delar minskar, och att känsligheten mot ytterligare ingrepp bli större. Det är främst det eskskogsområde som finns i planområdets södra del som är viktigt ur strategisk synpunkt.

Majoriteten av träden i de påverkade områdena är i en ålder och storlek strax under då de högsta värdena börjar utvecklas, och har därmed potential att utveckla betydande värden på relativt kort sikt. För att säkra kontinuiteten i ett område är det därmed viktigt att inte endast de äldsta träden sparas, utan också efterträdare som tar vid när de äldsta träden dör. Då ingrepp vid Blommensbergsvägen påverkar de regionala spridningssambanden är bedömningen att planen får stora negativa konsekvenser med dagens planförslag.

**Tabell 1.** Konsekvensbedömning per detaljplaneområde. Se bilaga 1 för definitioner i konsekvensskalan.

Detaljplan	Barrskogssamband	Ädellövskogssamband
<b>Blommensbergsvägen</b>	- 1 – 0. Små till obetydliga. Få barrträd, som inte ligger i strategiskt läge påverkas	- 3, Stora. Relativt stor påverkan på samband som är av regional betydelse
<b>Skärsliparen</b>	- 2, Märkbare – stora. Påverkan på det enda kvarvarande sambandet mellan Årsta och Vinterviken genom att samband på västra sidan av E4 försvinner	- 1, Små Ädellövträd med naturvärden påverkas men dessa är inte av avgörande betydelse för spridningssambanden.
<b>Lommen</b>	+ -0, Inga eller obetydliga Utanför sambanden.	0, Inga eller obetydliga Utanför sambanden
<b>Herbariet</b>	-1, Små Mindre del av barrskogsområde påverkas	0, Inga eller obetydliga. Om värdefullt träd på platsen sparas
<b>Sothönan</b>	0, Inga eller obetydliga Utanför samband	0, Inga eller obetydliga Om värdefullt träd på platsen sparas
<b>Staven</b>	0, Inga eller obetydliga Saknar barrskogsmiljö	0, Inga eller obetydliga Saknad ädellövsmiljö
<b>Schlytersvägen</b>	0, Inga eller obetydliga Saknar barrskogsmiljö	0, Inga eller obetydliga Saknar ädellövsmiljö

## Ädellövssamband Aspudden efter utbyggnad enligt plan



Figur 19. Ädellövssamband kring Aspudden efter utbyggnad enligt aktuella planförslag

# Rekommendationer och upplysningar

## Lagstiftning

I detta avsnitt behandlas hur lagskydd bör hanteras i planarbetet. Här analyseras vilka krav ställs utifrån lagar och vilka konkreta åtgärder behöver vidtas för att uppfylla lagkraven. Fokus ligger på grön infrastruktur och följder av påverkan på spridningssamband.

## Spridningssamband - generella miljöhänsyn i miljöbalken

Enligt miljöbalken 1 kap. § 1 miljöbalken ska lagen tillämpas så att värdefulla naturmiljöer skyddas och vårdas, samt att den biologiska mångfalden bevaras. Enligt 3 kap. § 3 miljöbalken anges att

”mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön”. Kapitel 3 i miljöbalken handlar om grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden och ekologiskt särskilt känsliga miljöer (ESKO). Det finns ganska få domar som vägleder vad denna typ av särskild betydelsefulla områden är. Ekologigruppen tolkar det som att viktiga regionala spridningssamband med förekomst av hotade eller sällsynta arter är att klassas som ekologiskt särskilt känsliga och att de därmed har ett visst skydd enligt 3 kap. § 3. Det är främst områden med höga naturvärden (klass 1-2 enligt SIS standard) som ligger inom viktiga spridningssamband som bedöms ha lagskydd. Även områden med påtagligt värde (klass 3) som ligger strategiskt i områden där klass 1-2 saknas kan också vara så viktiga att de omfattas av skydd enligt 3 kap. § 3 miljöbalken.

Även om det finns osäkerheten i hur 3 kap. § 3 miljöbalken ska tolkas i specifika fall kan det vara möjligt att bebyggelse av stora områden av naturvärdesklass 2 och 3 i strategiskt viktiga regionala grönsamband, inte är förenligt med intentionerna i denna paragraf. Hur stor projektrisk som detta utgör är svårt att säkert bedöma.

Ett intrång i regionalt viktig grön infrastruktur görs i Blommensbergsvägen. Vad gäller barrskogssamband så är dessa idag så svaga att de inte ingår i viktiga regionala samband och Ekologigruppens bedömning är att trots att detaljplaner som exempelvis Skärsliparen, påverkar dessa negativt så är påverkan ur ett regionalt perspektiv så litet att skydd enligt 3 kap. § 3 miljöbalken inte är aktuellt. De viktigaste spridningssambanden bedöms enligt analysen gå över Vinterviken. Då dessa inte påverkas i någon större utsträckning av planerna så bedöms endast bebyggelse som planeras i Blommensbergsvägen strida mot miljöbalkens generella miljöhänsyn vad gäller påverkan på spridningssamband.

## Artskyddsförordningen

I området förekommer arter skyddade enligt artskyddsförordningen som också är beroende av god spridningssamband. Särskilt starkt skydd har arter skyddade enligt § 4 (fladdermöss och vissa fågelarter) där också arternas livsmiljö har ett starkt skydd. Bland arter som förekommer i området finns bland annat den ädellövskogslevande arten mindre hackspett och den barrskogslevande spillkråkan. Av dessa förekommer mindre hackspett i närheten av detaljplaneområdena i Aspudden. Spillkråkan bedöms inte påverkas då den främst förekommer i Vinterviksområdet.

Artskyddsutredningar bör att göras för de skyddade fågelarter som är beroende av goda spridningssamband och som förekommer i anslutning till detaljplaneområdena. I artskyddsutredningarna utreds bland annat om bevarandestatus för lokala populationer av de skyddade arterna påverkas negativt och hur sådan påverkan kan undvikas genom åtgärder för ekologisk kontinuitet. Det finns inga möjligheter att söka dispens från artskyddsförordningen § 4 utan skador på arterna måste undvikas genom åtgärder.

## Förslag till skyddsåtgärder

Generella skyddsåtgärder för att minimera de negativa effekterna på spridningssambanden är att alla områden med höga värden (klass 2) sparas som naturmark och att samtliga särskilt skyddsvärda träd av både ädellöv och tall skyddas. Kända förekomster av särskilt skyddvärda ädellövträd finns markerade i figur 19.

En generell åtgärd i alla detaljplaner är att på lång sikt stärka de genom exploaterade något försvagade ädellövsambanden genom att plantera fler ekar och andra ädellövträd än vad som avverkas. Dessa bör planteras i siktstråk och ekarna planteras i lägen som inte är starkt beskuggade.

Av de planer som ingått i utredningen är det i första hand Blommensbergsvägen och Skärsliparen som har påverkan på den ekologiska strukturen, och är därmed de platser där det är viktigast att genomföra anpassningar och justeringar för att minska de negativa effekterna på spridningssambanden.

Blommensbergsvägen påverkar ett viktigt ädellövsamband. Här föreslås att planen utformas utifrån att spara området med höga naturvärden (klass 2) i södra delen av planområdet, och så stor del som möjligt av de ädellövsträd som finns på platsen. Här är det viktigt att spara både de äldsta, men också yngre träd, för att säkra kontinuiteten inför framtiden. Detta kan ske både genom strategisk placering av huskroppar men också genom att minimera påverkansområdet runt byggnaderna och att behålla så mycket av dagens markstruktur som möjligt. Placering av huskroppar som skuggar värdefulla ekar bör undvikas. Om ekar avverkas så bör de ersättas med nya. Dessa skyddsåtgärder kan begränsa planens konsekvenser för spridningssambanden till små negativa istället för stora som i nuvarande planförslag.

Vid exploatering vid Skärsliparen försvinner oundvikligen majoriteten av det barrskogsområde som finns på platsen idag, vilket påverkar barrskogssambanden negativt. För att ändå kunna bibehålla viss funktion och möjlighet till förflyttning över Essingeleden är det viktigt att bredda och spara/etablera ett stråk med barrträd mellan planområdet och Essingeleden. På så sätt finns siktlinjer över vägen kvar, och mindre störningskänsliga arter kan nyttja platsen för att

röra sig vidare in mot Aspudden. Åtgärden kan förväntas ha viss funktion för exempelvis spridning av fåglar redan efter ca tio år efter plantering av nya träd. Funktionen förväntas öka successivt vartefter som träden blir äldre. .

## Förslag till kompensation

För att kompensera för förlusten av barrskog vid Skärsliparen föreslås att den gång- och cykelbro som idag löper över Essingeleden mellan Aspudden och Nybohov görs om till en ekodukt. På grund av den djupa nedsänkning som Essingeleden går i, och att det redan idag finns naturmark på båda sidor av bron är förutsättningarna goda för att skapa en ekodukt som underlättar för arter att förflytta sig mellan områdena.

Vidare föreslås åtgärder för att stärka sambanden under Essingeleden mellan Trekanten och Vinterviken. Idag är området under och i nära anslutning till bron fattigt på träd och vegetation. Brons höjd gör dock att förutsättningar finns för att plantera skuggtåliga träd och skapa en mer sammanhållen struktur genom området. Utveckling av vinterviken genom plantering och skötsel bedöms på sikt kunna ge märkbara till stora positiva konsekvenser på spridningssambanden.

Skydd och vård av de strategiskt viktiga skogarna utmed Vintervikens dalgång där de idag viktigaste barr- och ädellövsambanden finns, bör utredas. En ökad kvalitet på naturmarken här förväntas öka värdet som värdekärna och kan till del kompensera de förluster av värdefull natur som förväntas ske inom detaljplaneområdena. Om samtliga skydds- och kompensationsåtgärder genomförs bedöms målet att stärka sambanden uppnås.

Slutligen bör utredas och utpekas gröna strategiska stråk som på lång sikt kan skyddas och pekats ut i program- och översiktsplaner

## Förslag till fördjupad utredning

För att ytterligare säkra spridningssambanden via Aspudden föreslås fördjupade utredningar kring hur det lågexploaterade området mellan Vinterviken och Trekanten kan utvecklas för att bevara och stärka de naturvärden som finns på platsen. Området innehåller både

barr- och ädellövsskog och är därmed viktigt för båda nätverken.

På samma vis bör utredas hur sträckorna västerut längs Mälaren mot Sätterskogen, samt söderut över Hägerstensåsen mot Fruängen och Solbergaskogen kan förvaltas för att stärka dessa samband.

Utredningar bör fokusera på att hitta områden att bevara, och där riktade åtgärder så som trädplanering och skötsel av befintlig grönstruktur kan stärka förutsättningarna för en långsiktigt hållbar grön infrastruktur och spridningssamband.

# Referenser

## Tryckta källor

Calluna. 2020. Ekologisk bedömning och analys Solbergaskogen, Stockholms stad

Carlberg, T., Karlsson, L. & Strid, T. 2021. Naturvärdesinventering Blommens bergsvägen, Aspudden Stockholms kommun. Naturcentrum AB i PDF-rapport till Arkitema AB. 46 sidor.

Ekologigruppen 2017. Regional grön infrastruktur i Stockholm län. Bakgrund för analyser av värdekärnor och spridningszoner. Uppdragsansvarig: Erik Zachariasen. På uppdrag åt: Länsstyrelsens i Stockholms län.

Ekologigruppen, 2019 Habitatnätverk för eklevande insekter i Stora Sköndal. På uppdrag åt Stiftelsen Stora Sköndal.

Ekologigruppen 2020. Naturvärdesinventering Mellanbergsparken.  
Naturvärdesinventering enligt SIS 199000:2014, samt kartering av värdefulla träd.

Ekologigruppen 2020:1. Naturvärdesinventering Fruängen. Naturvärdesinventering enligt SIS 199000:2014 med tillägg naturvärdesklass 4.

Ekologigruppen 2020:2. Ekologisk spridningsanalys Årsta.

Ekologigruppen 2020:3. Naturvärdesinventering Centrala Liljeholmen.

Foltête J.C., Clauzel C., Vuidel G., 2012. A software tool dedicated to the modelling of landscape networks, Environmental Modelling & Software, 38: 316-327.

McRae, B. H., Kavanagh, D. M. (2011). Linkage mapper connectivity analysis software. The Nature Conservancy, Seattle WA. Tillgänglig: <http://www.circuitscape.org/linkage-mapper>

Mörtberg, U., Zetterberg, A., & Balfors, B. 2007a. Landskapsekologisk analys i Stockholms stad: Metodutveckling med groddjur som exempel (Dnr: 2008-011175-216, bilaga 2). Stockholm: Miljöförvaltningen, Stockholms stad.

Mörtberg, U., Zetterberg, A., & Gontier, M. 2007b. Landskapsekologisk analys i Stockholms stad: Habitatnätverk för eklevande insekter och barrskogsarter (Dnr: 2008-011175-216, bilaga 1). Stockholm: Miljöförvaltningen, Stockholms stad.

Norström, M., 1996. Groddjursinventeringen i Stockholm. Ref. till G. Geiryd. Fältrapport SBK.

Saura, S. och Torné, J. 2012. CONEFOR 2.6 User manual. <http://www.conefor.org/>

Stockholms läns Landsting. 2018. RUF 2050. REGIONAL UTVECKLINGSPLAN FÖR STOCKHOLMSREGIONEN.

Stockholms stad 2018. Översiktsplan för Stockholms stad. <https://vaxer.stockholm/globalassets/tema/oversiktsplanen/uppdatering-av-op/godkannade-op/oversiktsplan->

[for-stockholms-stad-godkannandehandling.pdf](#)

Meffe G. and Carroll R. 1997. Principles of Conservation Biology. Sinauer Press, Sunderland, Massachusetts.

Mörtberg, U., Zetterberg, A. & Gontier, M. 2007. Landskapsekologisk analys i Stockholms stad: Habitatnätverk för eklevande arter och barrskogsarter. Miljöförvaltningen, Stockholms stad. Dnr: 2008-011175-216.

Nilsson, H., 2017. Naturvärdesinventering i kvarteret Pucken i Västertorp, 2017, Calluna AB.

Noss R.F. and Cooperrider A.Y. 1994. Saving Nature's Legacy: Protecting and Restoring Biodiversity. Island Press, Washington, DC.

Oleksa A., Chybicki I. J., Gawronski R., Svensson G. P., Burczyk J. 2013. Isolation by distance in saproxylic beetles may increase with niche specialization. Journal of insect conservation 17: 219-33.

Ranius, T. & Hedin J. 2001. The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. Oecologia 126: 363-70.

## Digitala källor:

Artdatabanken 2017. Artfaktablad *Protaetia marmorata*, brun guldbagge. Tillgänglig: <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/101216>. Senast uppdaterad: 2018-01-11.

Thurfjell, H., 2016. Vertebrater. Via Artfakta.se, URL: <https://artfakta.se/artbestamning/taxon/periparus-ater-103024>

Artportalen. Sökning med polygon inom och strax utanför området, uttag 2020-03-02.

Stockholms stad. 2016. Dataportalen. Ekologiskt särskilt betydelsefulla ytor.

Stockholms stad. 2016. Dataportalen. Habitatnätverk 2007. Eklevande arter och barrskogar.

# Bilaga 1. Konsekvensskala för bedömning av påverkan

Konsekvenser	Naturvärden, och grön infrastruktur
+ 4, Mycket stora	Betydande förbättrande påverkan på riksobjekt eller regionalt värdefulla objekt eller grönstruktur.
+ 3, Stora	Begränsad positiv påverkan på riksobjekt eller regionala värden, eller grönstruktur <i>eller</i> betydande positiv påverkan på kommunala värden/grönstruktur.
+ 2, Märkbara	Liten positiv påverkan på riksobjekt eller regionala värden <i>eller</i> begränsad påverkan på kommunala värden/grönstruktur <i>eller</i> omfattande påverkan på större lokala värden.
+ 1, Små	Liten positiv påverkan på kommunala värden <i>eller</i> mindre konsekvenser för lokala värden.
+ -0, Inga eller obetydliga	Inga påvisbara effekter eller konsekvenser som saknar betydelse för de kända värdena
- 1, Små	Liten negativ påverkan på kommunala värden/grönstruktur, eller mindre konsekvenser för lokala värden.
- 2, Märkbara	Liten negativ påverkan på riksobjekt eller regionala värden/ <u>grönstruktur</u> <i>eller</i> begränsad påverkan på kommunala värden/grönstruktur eller omfattande påverkan på större lokala värden.
- 3, Stora	Begränsad negativ påverkan på riksobjekt eller regionala värden/ grönstruktur eller betydande påverkan på värden/grönstruktur av kommunalt intresse.
- 4, Mycket stora	Betydande negativ påverkan på riksobjekt eller regionalt värdefulla objekt/grönstruktur.