

Datum	2019-06-12	Projektskede	Järnvägsplan
Status	Godkänd	Infosäkerhetsklass	K1
Rev. beteckning	-	Diarienummer	FUT 2018-0471
Rev. datum	-	Författare	Jenny Jonsson, Tove von Euler, Emelie Waldén

Utbyggd depå i Högdalen

Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.

PM Naturmiljö

Järnvägsplan

Granskningshandling 2019-06-12

Filnamn: 5320-M53-22-01001

Kontrollerad av, utförare: Maria Enskog Maxson, m.fl. WSP

Granskad av, beställare: Ylva Nilsson m.fl. FUT

Godkänd/Fastställd av, beställare: Jörgen Niklasson FUT

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
2	Metodik vid naturvärdesinventering	5
2.1	Naturvårdsarter	6
3	Befintlig information om grönstruktur och naturvärden	8
3.1	Stockholms läns gröna kilar (RUFs)	8
3.2	Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden	8
3.3	Habitatnätverk för Stockholms fokusartgrupper	10
3.4	Stärkt grön infrastruktur i mellersta Söderort.....	12
3.5	Övriga naturvärden.....	13
4	Naturvärdesinventering väster och söder om Högdalsdepån	15
4.1	Naturvärdesinventering nordväst om Högdalsdepån november 2017	15
4.2	Naturvärdesinventering väster och söder om Högdalsdepån april 2019.....	17
5	Naturvärdesinventering öster om depå och vid arbets-/servicetunnel.....	24
5.1	Tidigare genomförda inventeringar öster om Högdalsdepån.....	24
5.2	Naturvärdesinventering våtmarker maj 2017.....	34
5.3	Naturmiljöinventering mars 2017	36
6	Naturvärdesinventering anslutning till Farstagrenen	37
6.1	Naturvärdesinventeringar 2016–2019.....	37
6.2	Trädinventering maj 2016, maj 2017 och februari 2019	45
7	Sammanfattning av naturvärdesinventeringar i utredningsområdet	54
	Referenser	60

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

1 Inledning

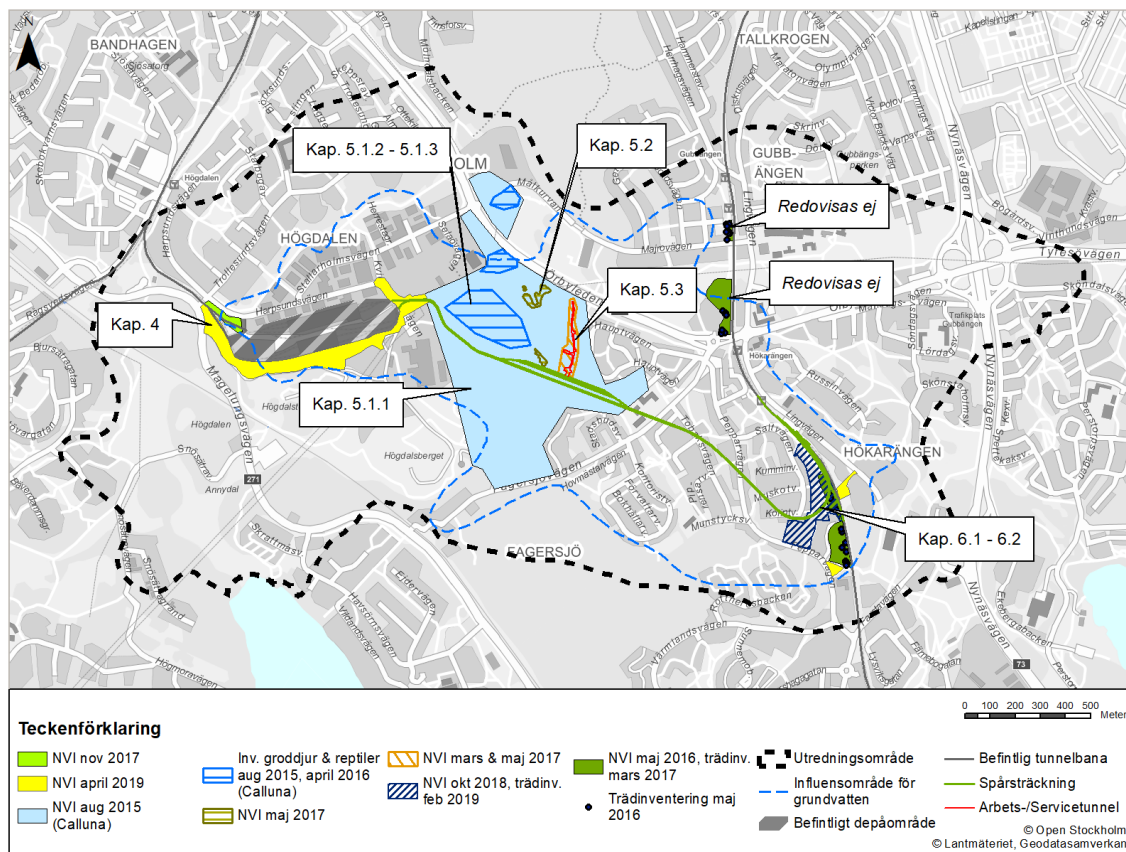
Denna underlagsrapport beskriver de naturmiljövärden som identifierats i närområdet för den planerade utbyggnaden av tunnelbanedepån i Högdalen och dess anslutning till Farstagenen. De tidiga utredningarna gjordes innan lokalisering för depåutbyggnaden och etableringsområden var beslutade, i syfte att undvika påverkan på de högsta naturvärdena. En del av dessa inventeringar är därför ej längre aktuella och finns därför inte med i denna reviderade PM annat än i den sammanfattande figuren nedan (Figur 1). När lokalisering för arbets-/servicetunneln och anslutningen till Farstagenen, samt för etableringsytor och arbetsvägar hade beslutats, gjordes mer detaljerade inventeringar av naturmiljö i de berörda områdena, för att beskriva påverkan på berörda naturmiljöer samt för att planera lämpliga skydds- och återställningsåtgärder.

Nedan sammanfattas innehållet i denna underlagsrapports delkapitel. De naturvärdesinventerade områdena beskrivs i detalj områdesvis i kapitel 4–6 och redovisas med geografisk position i Figur 1.

- **Kap. 2.** Metodik vid naturvärdesinventering.
- **Kap. 3.** Befintlig information om grönstruktur och naturvärden.
- **Kap. 4.** Naturvärdesinventeringar väster och söder om befintlig depå, genomförda av WSP i november 2017 och april 2019.
- **Kap. 5.** Naturvärdesinventeringar öster om befintlig depå.
Naturvärdesinventering (kap. 5.1.1) samt groddjurs- och reptilinventering (kap. 5.1.2–5.1.3) genomförda av Calluna 2015 och 2016. Naturvärdesinventeringar i området kring arbets-/servicetunneln genomförda av WSP i mars och maj 2017 (kap. 5.2, resp. 5.3) (detta i samband med inventeringar av områden som ej längre är aktuella för spårsträckning).
- **Kap. 6.** Naturvärdesinventeringar vid området för anslutning till Farstagenen, samt trädinventeringar, genomförda av WSP i maj 2016, mars 2017, maj 2017, oktober 2018, februari 2019 och april 2019. De tidigare inventeringarna omfattade även områden som numera inte är aktuella och redovisas därför ej i denna reviderade PM.
- **Kap. 7.** Kort sammanfattning om identifierade naturvärdesobjekt och naturvårdsarter i utredningsområdet.

Konsekvensbedömningar för naturmiljö görs i huvudsak inte i denna PM, utan i MKB för järnvägsplanen och i MKB för tillståndsansökan för vattenverksamhet.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



Figur 1. Naturvärdesinventeringar, groddjurs- och reptilinventeringar samt trädinventeringar utförda inom utredningsområdet för grundvatten mellan år 2015–2019.

REVIDERINGSHISTORIK PM Naturmiljö

Rev.	Revidering avser	Reviderat av	Godkänd/ Fastställt av	Rev. datum
1	Kompletterande naturvärdesinventering november 2017	Tove von Euler	Anna Gustafsson	2017-11-30
2	Omarbetning av rapport och kompletterande naturvärdesinventering anslutning till Farstagreneren 2018	Emelie Waldén	Johanna Antevik	2018-12-18
3	Omarbetning av rapport och kompletterande naturvärdesinventeringar och trädinventering 2019	Emelie Waldén	Maria Enskog Maxson	2019-05-27

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

2 Metodik vid naturvärdesinventering

Den systematiska naturvärdesbedömningen syftar till att uppskatta underlaget för biologisk mångfald. Naturvärdesinventeringarna har utgått från en standardiserad metod SS 19000:2014 (SIS, 2014a och b). Metoden omfattar en allmän inventering av bakgrundsinformation, fältbesök och en systematisk bedömning av naturvärden. Med naturvärde avses i denna standard endast betydelse för biologisk mångfald.

Naturvärdesbedömning innebär att ett geografiskt områdes betydelse för biologisk mångfald bedöms med hjälp av bedömningsgrunderna art och biotop. Objekt med naturvärdesklass utgör naturvärdesobjekt. Naturvärdesbedömning avser den biologiska mångfaldens nuvarande tillstånd. Geografiska områden som i sitt nuvarande tillstånd inte bidrar till sådan mångfald har lågt naturvärde. Bedömningsgrunderna är inte kvantitativa utan ska sättas i relation till vad som kan förväntas i den aktuella biotopen och regionen. Aktuellt område inventeras översiktligt i fält med avseende på förekommande naturtyper och markanvändning. En naturvärdesinventering omfattar enligt standarden varken konsekvensbedömning eller bedömning av känslighet mot exploatering.

Naturvärdesbedömningen baseras på att mäta egenskaper i naturen – strukturer, åldersfördelning, avdöende, topografi, bördighet, kulturpåverkan, m.m. – som är av betydelse för mängden kärlväxter, mossor, lavar, vedlevande svampar, fåglar, insekter och övriga djur d.v.s. biologisk mångfald. Bedömningsgrunden *art* omfattar naturvårdsarter (rödlistade arter, signalarter eller andra värdearter) och artrikedom noterad i fält samt uppgifter om tidigare fynd som bedöms fortfarande kan finnas kvar. Obetydliga artförekomster som bedöms sakna betydelse för naturvärdesbedömningen, kan exempelvis vara små och kvalitetsmässigt dåliga artförekomster utan egentlig betydelse för biologisk mångfald eller avse djur som vanligtvis rör sig över stora områden och som bedöms vara på en viss plats där de inte regelmässigt uppehåller sig.

Naturtyper som förekommer inom området klassas på en gemensam skala utifrån naturvärde. Ett naturvärdesobjekts betydelse för biologisk mångfald, det vill säga graden av naturvärde, bedöms enligt en fastställd skala i olika naturvärdesklasser, där klass 4 är ett valbart tillägg till naturvärdesinventeringen:

- Naturvärdesklass 1 (Högsta naturvärde), innebär att varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.
- Naturvärdesklass 2 (Högt naturvärde) innebär att varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.
- Naturvärdesklass 3 (Påtagligt naturvärde) innebär att varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass inte behöver vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det bedöms vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.
- Naturvärdesklass 4 (Visst naturvärde) innebär att varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass inte behöver vara av betydelse för att

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det är av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

Områden som ingår i inventeringsområdet men inte har avgränsats till naturvärdesklass, uppfyller antingen inte kriteriet för att utgöra ett naturvärdesobjekt eller är mindre än minsta karteringsenhet.

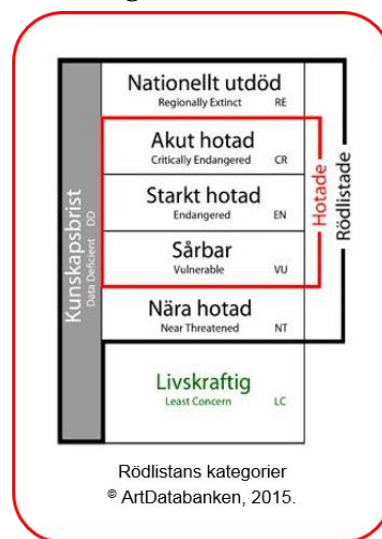
Utöver naturvärdesobjekt kan även landskapsobjekt identifieras. Dessa är geografiska områden där landskapets betydelse för biologisk mångfald uppenbart är större eller av annan karaktär än de ingående naturvärdesobjektens betydelse. Landskapsobjekt kan innehålla ett eller flera naturvärdesobjekt, men även avgränsas utan ingående naturvärdesobjekt. De behöver inte naturvärdesklassas.

2.1 Naturvårdsarter

Naturvårdsart är ett samlingsbegrepp för skyddade arter, fridlysta arter, rödlistade arter, typiska arter, ansvarsarter och signalarter. Dessa indikerar att ett område har högt naturvärde eller i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Naturvårdsarter har lanserats av Artdatabanken som ett verktyg vid naturvärdesbedömning.

Artportalen är en oberoende samlingsplats för fynd av arter som finansieras av Artdatabanken och Naturvårdsverket. Den enskilde rapportören bestämmer själv vad som skall rapporteras. Alla fynd publiceras först och kvalitetsgranskas i efterhand. Huvuddelen av fynduppgifterna i Artportalen ligger öppet för fri visning, dock har ett fåtal arter bedömts vara så känsliga att de exakta lokaluppgifterna inte visas fritt på nätet, t.ex. häckningsplatser för rovfåglar och sällsynta orkidéer. Häckningskriterierna som anges av Artdatabanken innefattar bl.a. nyligen flygga ungar, bo med ägg/ungar, parning, permanent revir, par i lämplig häckbiotop och spel/sång.

Rödlistan (Artdatabanken 2015) är en redovisning av arters risk att dö ut från ett område. De arter som uppfyller kriterierna för någon av kategorierna Nationellt utdöd (RE), Akut hotad (CR), Starkt hotad (EN), Sårbar (VU), Nära hotad (NT) eller Kunskapsbrist (DD) benämns rödlistade. De rödlistade arter som kategoriseras som CR, EN eller VU benämns hotade. Kategorin Kunskapsbrist omfattar arter där kunskapen är så dålig att de inte kan placeras i någon kategori. Rödlistan baseras på internationellt vedertagna kriterierna från Internationella Naturvårdsunionen (IUCN).



Regeringen fridlyser växt- och djurarter genom att ange dessa i Artskyddsförordningens bilagor. De växt- och djurarter som är markerade med ett N i bilaga 1 till Artskyddsförordningen har fridlysts för att uppfylla kraven i EU:s habitatdirektiv. I bilaga 2 till Artskyddsförordningen anges alla övriga arter som är fridlysta i hela landet, i ett län eller i en del av ett län.

Alla vilda fåglar och samtliga grod- och kräldjur i Sverige är fridlysta enligt Artskyddsförordningen 4 §. Det innebär bland annat att det är förbjudet att avsiktligt störa dem, särskilt under parnings-, uppfödning-, övervintrings- och

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

flyttperioder samt att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser. Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren. Arter som omfattas av fågeldirektivets bilaga 1 eller arter som inte har gynnsam bevarandestatus ska ges särskild uppmärksamhet vid tillämpning av förbud mot att störa fåglarna.

För att kunna få dispens från Artskyddsförordningen får inte en arts bevarandestatus på lång sikt påverkas negativt, genom en negativ påverkan på artens naturliga utbredning eller populationsnivå. En arts bevarandestatus anses gynnsam när:

1. uppgifter om den berörda artens populationsutveckling visar att arten på lång sikt kommer att förbli en livskraftig del av sin livsmiljö,
2. artens naturliga eller hävdbeingade utbredningsområde varken minskar eller sannolikt kommer att minska inom en överskådlig framtid, och
3. det finns och sannolikt kommer att fortsätta att finnas en tillräckligt stor livsmiljö för att artens populationer ska bibehållas på lång sikt.

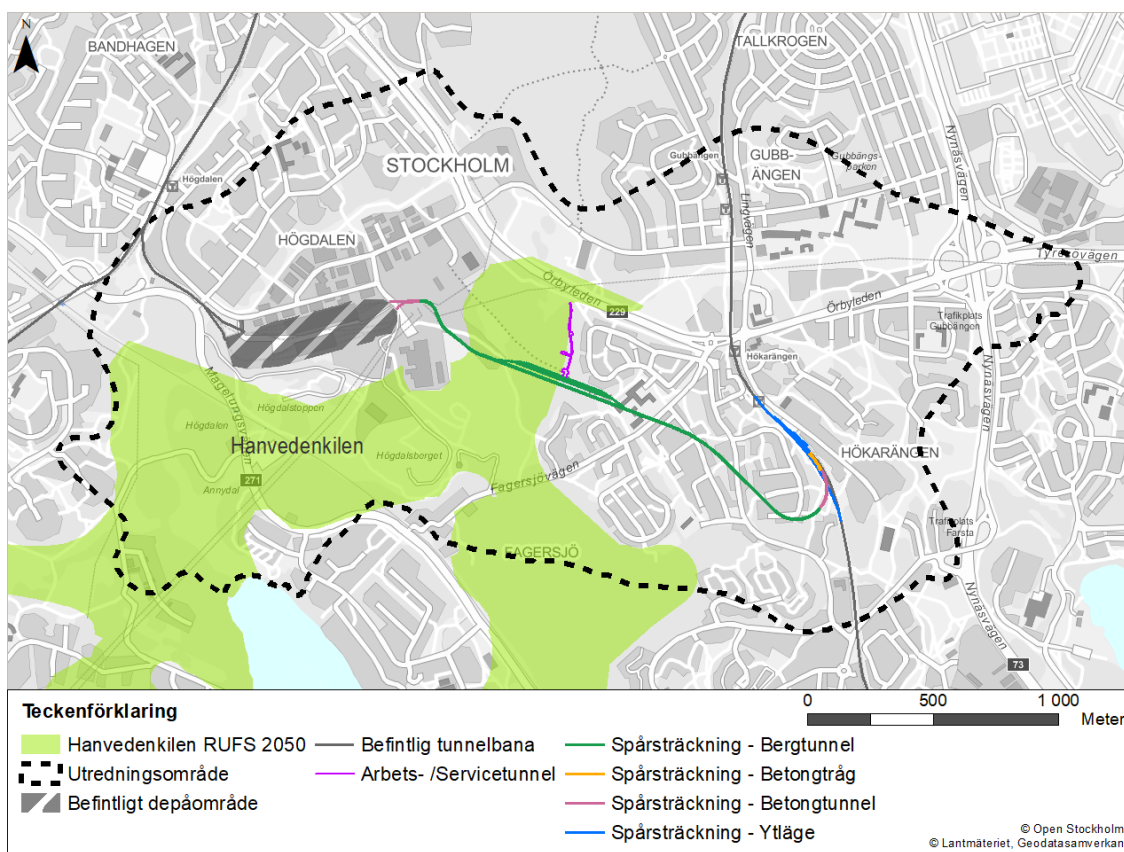
För arter som omfattas av Artskyddsförordningen behöver en särskild dispensansökan göras hos Länsstyrelsen.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diarienumr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

3 Befintlig information om grönstruktur och naturvärden

3.1 Stockholms läns gröna kilar (RUFS)

Området där utbyggnaden av depån i Högdalen planeras ingår i Hanvedenkilen, som är en av Stockholms läns gröna kilar, se Figur 2. Gröna kilar är tätortsnära regional grönstruktur som är nära integrerad med bebyggelse och infrastruktur som pekades ut i RUFS 2010 (Regional Utvecklingsplan För Stockholmsregionen). De gröna kilarna består av kilområden och gröna värdekärnor. De inre delarna av kilarna, kilområdena, gränsar mot bebyggelsen och ansluter till den lokala grönstrukturen. Kilarnas yttre gränser följer ofta gränser för riksintressen för naturvård, kulturmiljö eller friluftsliv och de värden som dessa anger. Värdekärnor är områden som innehåller flera av de ovan nämnda värdena. I den uppdaterade versionen (RUFS 2050) från 2018 har kilarnas utbredning ändrats något och fler svaga ekologiska spridningssamband på regional skala har identifierats (Stockholms läns landsting, 2018).



Figur 2. Utredningsområde för grundvatten och Hanvedenkilens utbredning.

3.2 Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden

Stockholms stad har kompletterat de regionala gröna kilarna med att peka ut ekologiskt särskilt betydelsefulla områden, så kallade ESBO-områden, se Figur 3. Det är ekologisk infrastruktur, grön infrastruktur, med områden som har särskilt viktiga funktioner för växt- och djurlivet och som därmed starkt påverkar förutsättningarna för biologisk

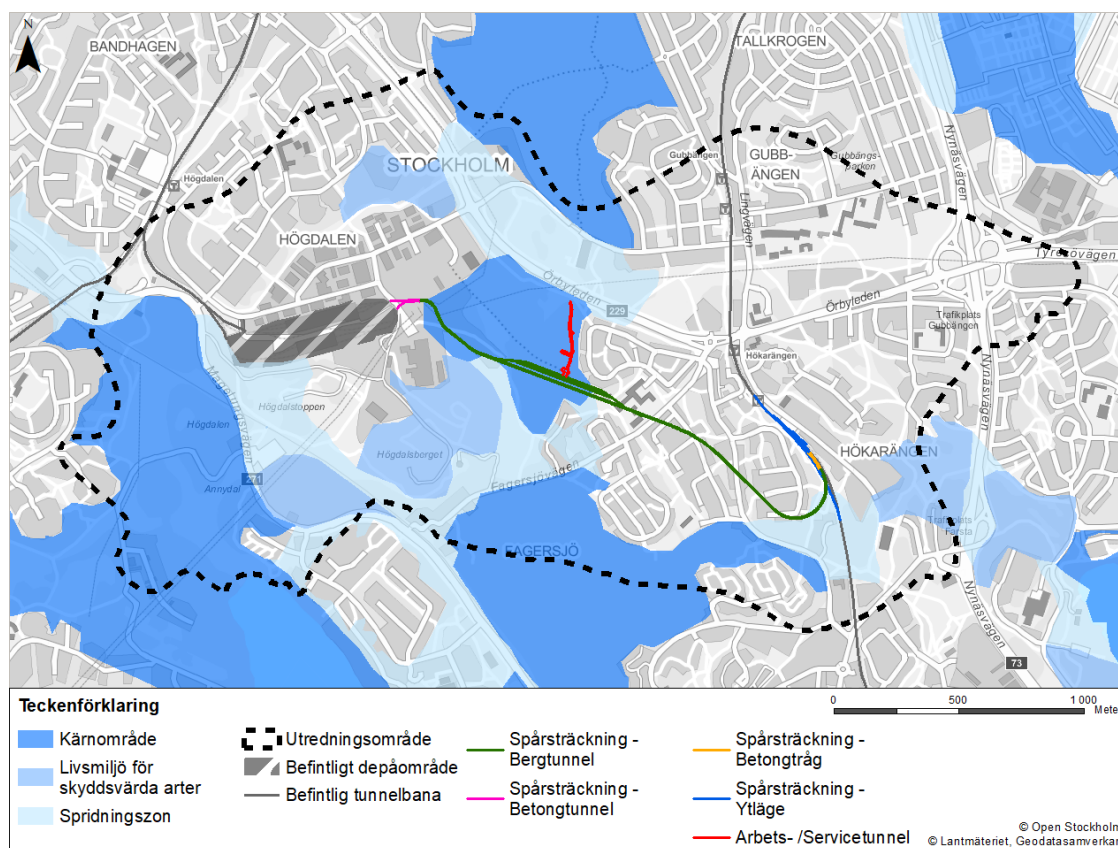
PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diarienumr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

mångfald i staden. Ett sådant område kan vara särskilt rikt på arter men det kan också vara ett artfattigare område vars strategiska läge i landskapet gör det särskilt viktigt från ekologisk synpunkt.

ESBO-områden har ekologiska funktioner som är avgörande för ett långsiktigt bevarande och stärkande av stadens biologiska mångfald.

ESBO-områdena har delats in utifrån tre huvudfunktioner:

1. Ekologiskt särskilt betydelsefullt kärnområde
2. Ekologiskt särskilt betydelsefull livsmiljö för skyddsvärda arter (utöver kärnområden)
3. Ekologiskt särskilt betydelsefull spridningszon



Figur 3. Ekologiskt särskilt betydelsefulla områden i Stockholms län.

Det naturområde som berörs av depåutbyggnaden är delvis ett kärnområde. Begreppet kärnområde används för ett område vars kvaliteter gör det särskilt värdefullt för växt- och djurlivet. Kvaliteterna innebär att området inrymmer en mångfald av ekologiska funktioner som är grunden för fungerande ekosystem och biologisk mångfald.

Utgångspunkten är ett flertal arters krav på sin livsmiljö och/eller områdets betydelse för den biologiska mångfalden i stort. Kärnområden innehåller vanligtvis flera olika biotoper.

Vägledande för bedömningen av ett kärnområde är områdets:

- storlek
- sammanhållenhetsform
- innehåll
- geografiska läge/sammanbindningsgrad med andra områden

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

Ett kärnområde är tillräckligt stort och sammanhängande, d.v.s. inte fragmenterat, för att flera prioriterade arter och artgrupper ska ha förutsättningar att klara hela livscykeln inom området.

Kärnområden kännetecknas även av att de är viktiga reproduktionsområden. De domineras av vissa prioriterade biotoper eller innehåller en mosaik av flera naturtyper. Vanligtvis är de också helt eller delvis flerskiktade (dvs. har fält-, busk- och trädskikt) och innehåller andra ekologiskt viktiga strukturer, t.ex. död ved.

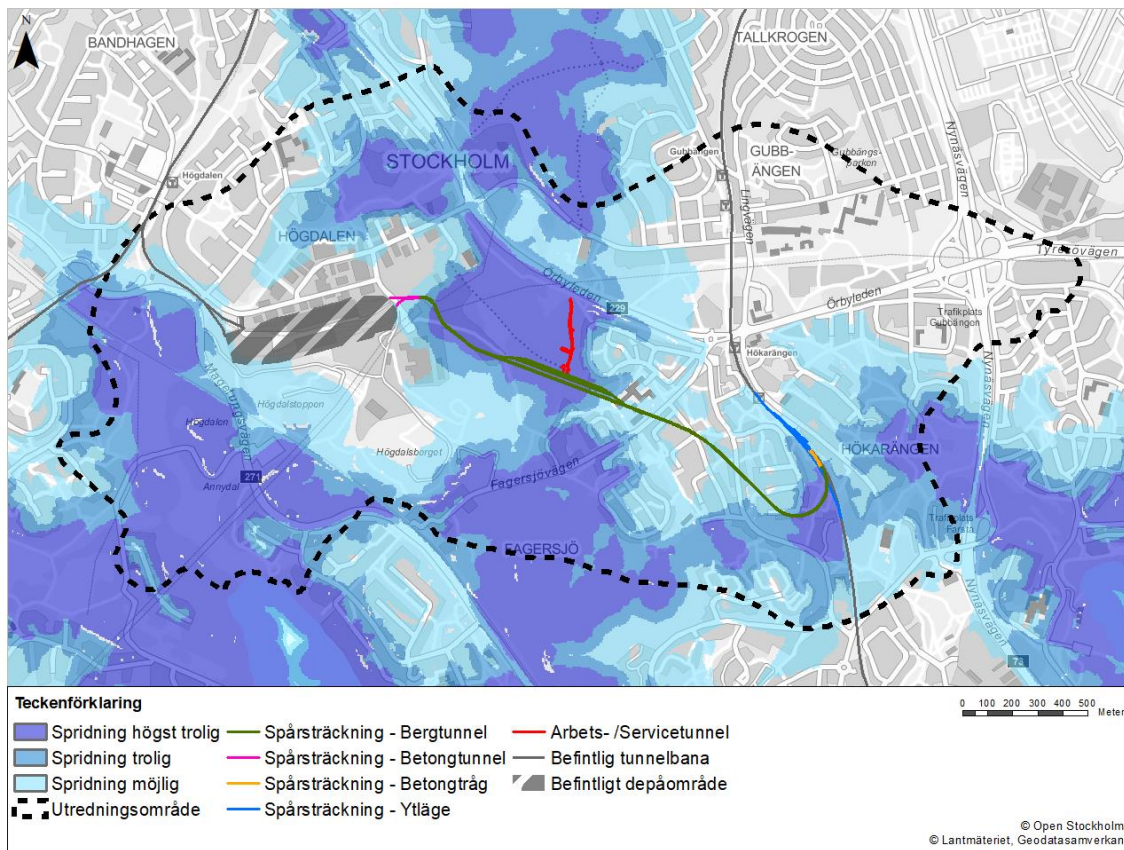
Det naturområde som berörs av depåutbyggnaden är även delvis utpekad som spridningszon mellan kärnområdena Fagersjöskogen och Sköndal. Till skillnad från kärnområden är spridningszoner inte nödvändigtvis optimala livsmiljöer för de prioriterade artgrupperna. Dock är spridningszonerna viktiga områden, länkar eller korridorer som kan möjliggöra arters genetiska spridning och förflyttning. Således är dessa spridningszoner viktiga för populationers överlevnad på sikt.

3.3 Habitatnätverk för Stockholms fokusartgrupper

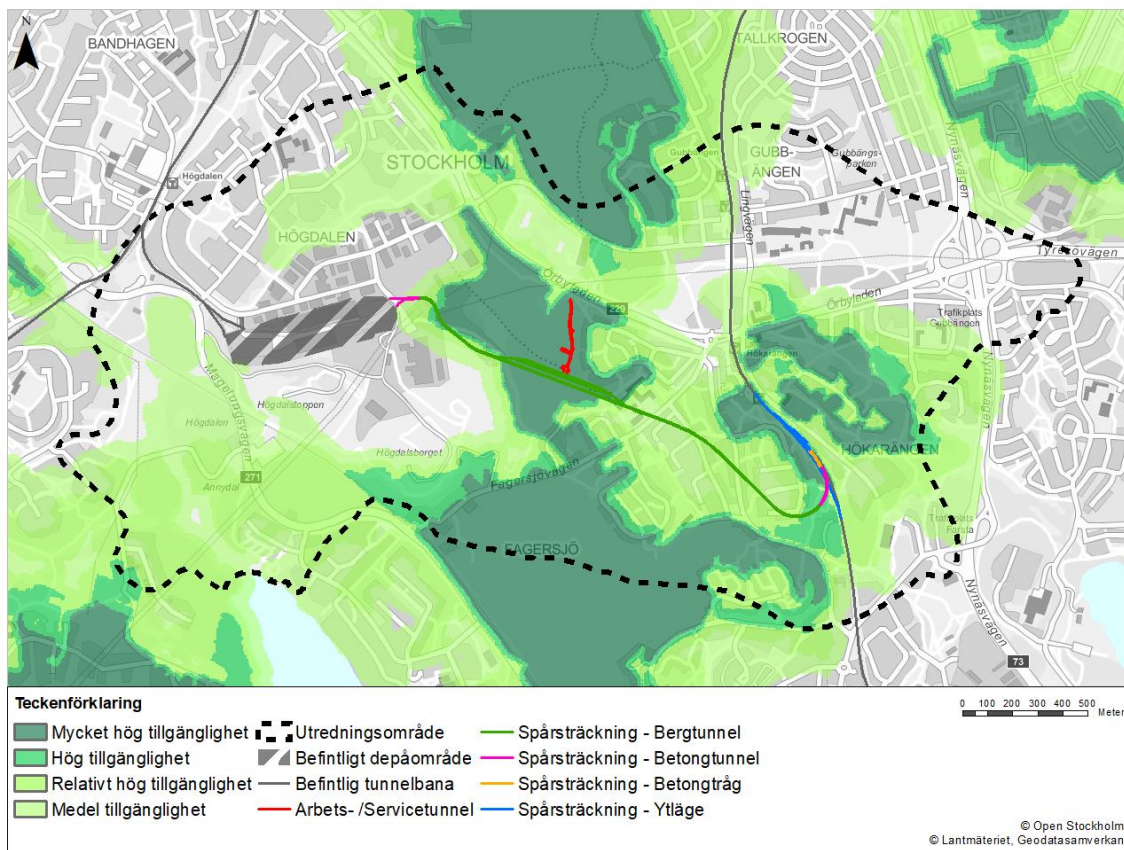
Habitatnätverken togs fram i Stockholms stad år 2007 för att kartlägga stadens ekologiska infrastruktur. Ett habitatnätverk är ett område där den studerade artgruppens habitat finns i tillräcklig mängd eller kvalitet för att fylla viktiga funktioner i livscykeln. Habitatnätverken utgår även från länkarna mellan dessa livsmiljöer och arternas spridningsförmåga. I Stockholms stad har habitatnätverk tagits fram för fokusartgrupperna groddjur, barrskogsarter och eklevande insekter. I nätverksanalyserna har specifika arter analyserats; vanlig padda, tofsmes, samt vedlevande insekter knutna till rikmulumsekar. Sedan år 2007 kan dock grundförutsättningarna för dessa nätverk ha förändrats, främst p.g.a. exploatering. Därmed kan betydelsen av kvarvarande livsmiljöområden och spridningssamband ha ökat eller minskat i värde.

Utredningsområdet utgör en del av Stockholms habitatnätverk för samtliga tre fokusgrupper (se Figur 4). I eller i nära anslutning till planerat arbetsområde finns viktiga spridningsområden för groddjur och tillgängliga områden för barrskogsarter (Figur 3 och Figur 5).

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

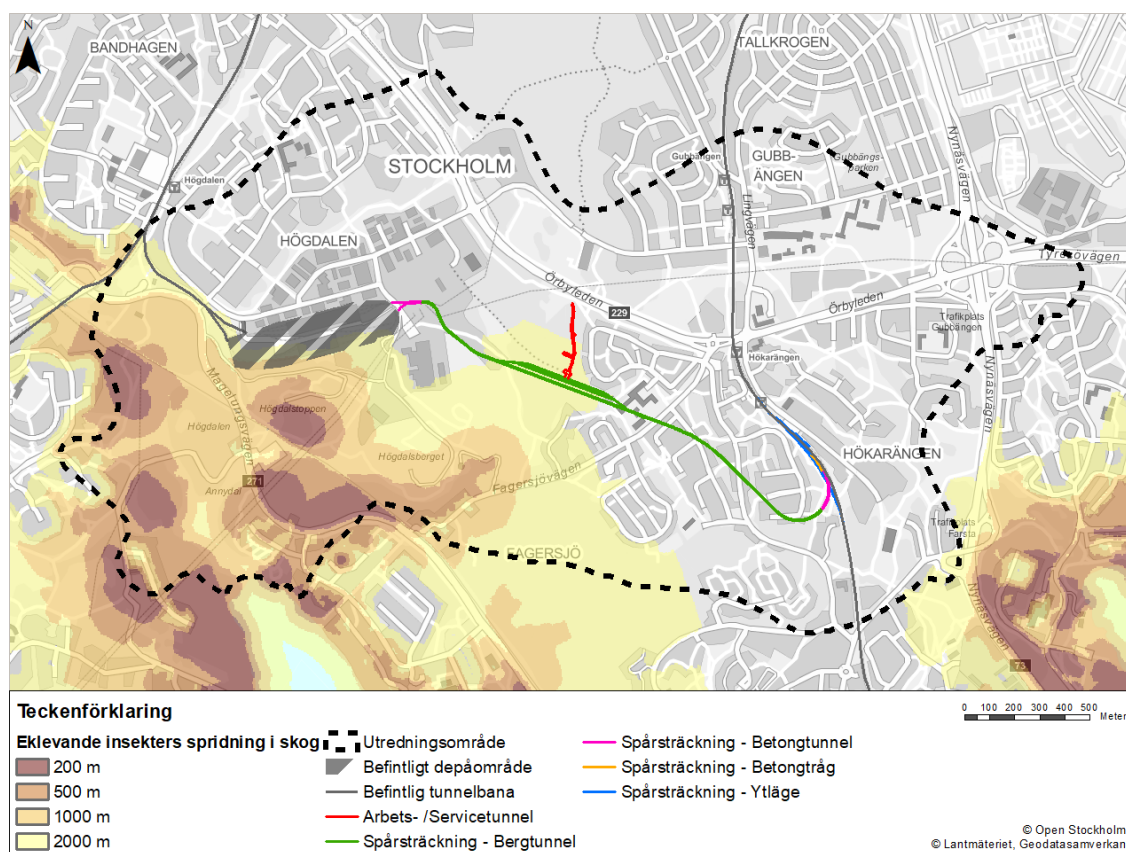


Figur 4. Habitatnätverket för groddjur inom utredningsområdet för grundvatten.



Figur 5. Habitatnätverket för barrskogsarter inom utredningsområdet för grundvatten.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



Figur 6. Habitatnätverket för eklevande insekter inom utredningsområdet för grundvatten.

3.4 Stärkt grön infrastruktur i mellersta Söderort

För att långsiktigt bevara och stärka biologisk mångfald och tillhörande ekosystemtjänster krävs en kvalitativ grön infrastruktur, där ekologisk kvalitet och funktionalitet finns på en landskapsskala. Med fokus på var och hur ekologiska spridningsvägar och ekosystemtjänster ska kunna stärkas tog Stockholm stad tillsammans med WSP år 2019 fram en syntesanalys med tillhörande kartor, åtgärdsförslag och strategier (Stockholms stad, 2019).

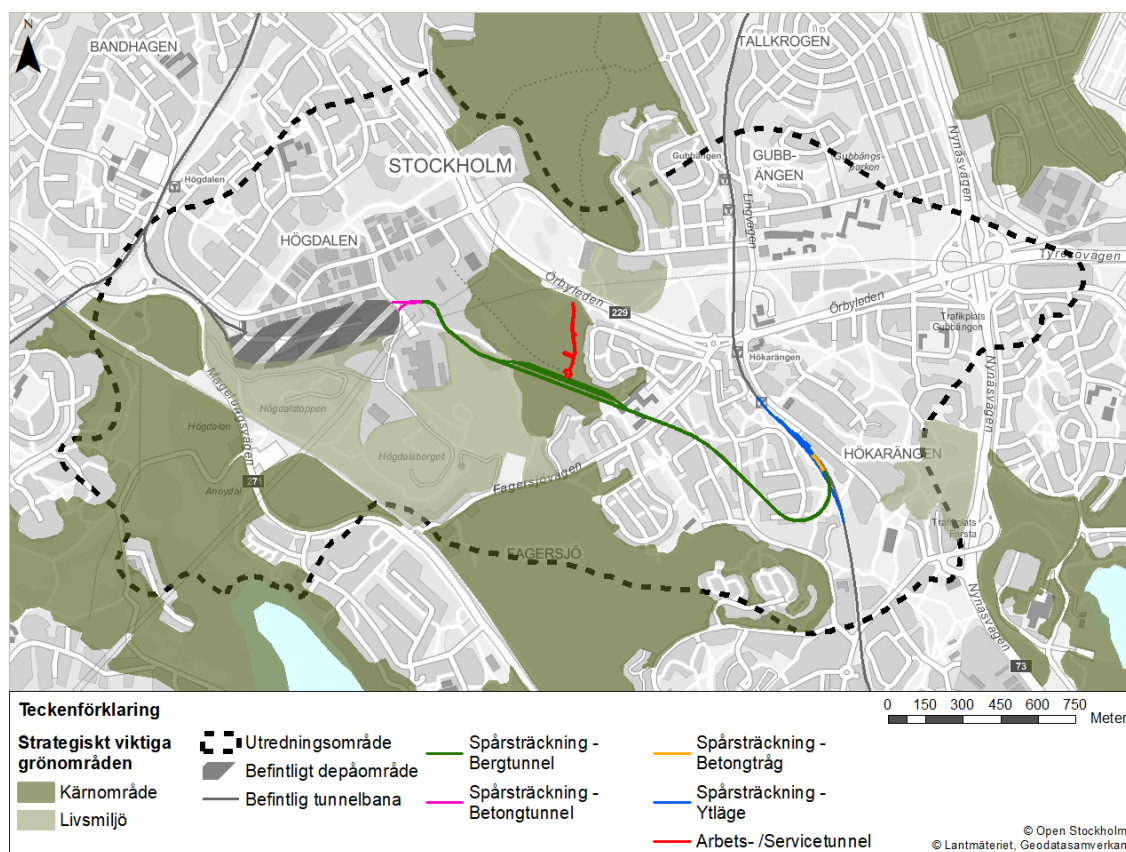
Analysen utgick bl.a. från fokusarterna tofsmes, padda och eklevande insekter, där ekologiskt viktiga kärnområden, livsmiljöer och möjliga spridningskorridorer mellan dessa identifierats. Som stöd vid prioritering av förstärkningsåtgärder togs följande strategi fram:

- Bibehåll och skydda värdekärnor och samband
- Stärk svaga och läk brutna samband
- Värna och nyskapa natur utanför samband och värdekärnor

Inom utredningsområdet finns områden som i analysen identifierats som kärnområden, livsmiljöer samt spridningslänkar mellan dessa (kärnområden och livsmiljöer, se Figur 7, spridningsvägar, se rapport (Stockholms stad, 2019)). Skogsområdet söder om depån pekas ut som ekologiskt viktig livsmiljö, där

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

spridningskorridoren till Rågsveds naturreservat är i behov av förstärkning. Norr om Högdalsberget (i området för planerad arbets-/servicetunnel) finns ett kärnområde med en försvagad spridningskorridor norrut samt en funktionell spridningskorridor söderut till Fagersjöskogen. I området vid anslutningen till Farstagrenen identifierades en försvagad spridningskorridor mellan Fagerstaskogen och Skönstaholm. I åtgärdskartan pekas detta område ut som viktigt att bevara och förstärka för spridningsfunktionalitet, framför allt för tofsmes, men även för de andra fokusarterna (Stockholms stad, 2019, sid. 55).



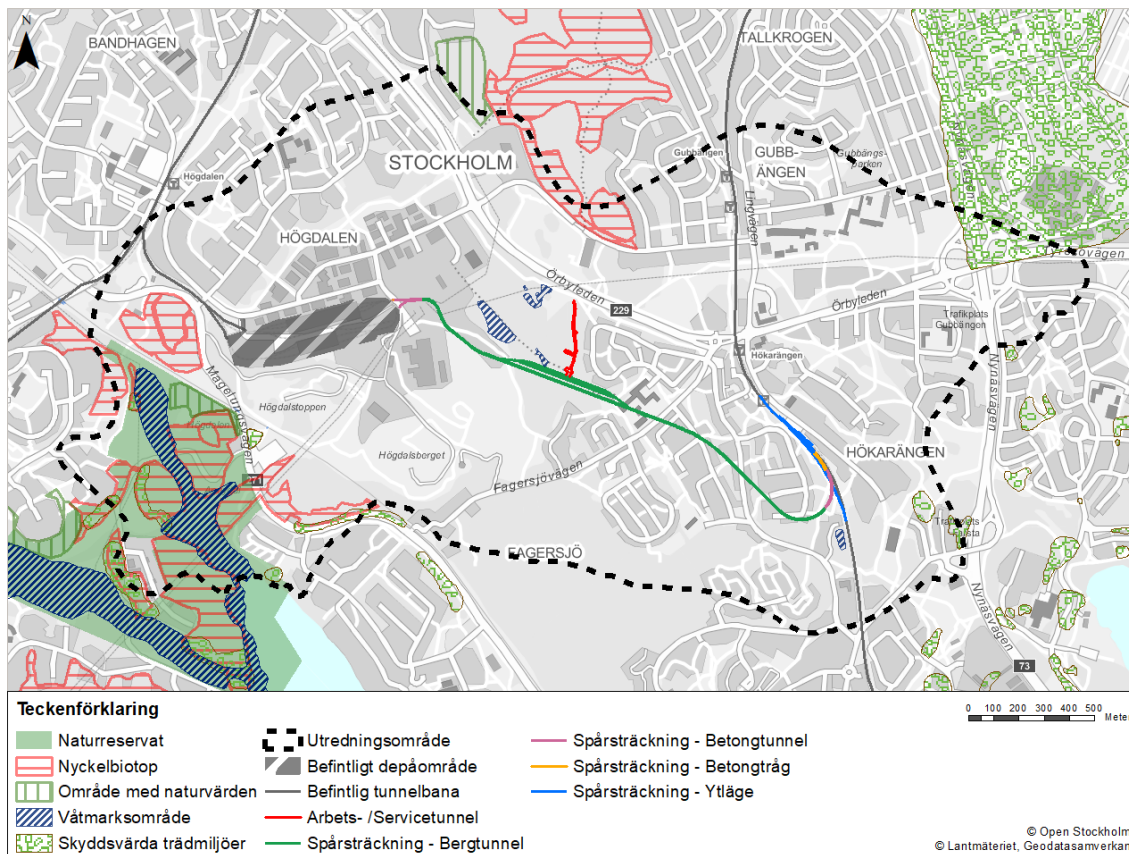
Figur 7. Strategiskt viktiga områden för ekologiska funktioner och grönområden identifierade i syntesanalysen Stärkt grön infrastruktur i mellersta Söderort (Stockholms stad, 2019).

3.5 Övriga naturvärden

I direkt anslutning till tunnelns planerade sträckning, vid tunnelmynningen för anslutningsspåret eller vid mynningen till arbets-/servicetunneln finns det inga tidigare utpekade särskilt skyddsvärda naturmiljöer i form av Natura 2000-områden, naturreservat, nyckelbiotoper eller skyddsvärda träd och trädmiljöer. Dock finns våtmarksområden i nära anslutning till tunnelns planerade sträckning (se Figur 8).

Utanför planerade arbets- och etableringsområden finns Rågsveds naturreservat (bildat år 2018), utpekade nyckelbiotoper samt områden med skyddsvärda trädmiljöer (sydvästra delen av utredningsområdet, se Figur 8). I norra gränsen av utredningsområdet finns även andra nyckelbiotoper som ej berörs.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diarienumr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



Figur 8. Utpekade särskilt skyddsvärda naturmiljöer (naturreservat, nyckelbiotoper, områden med naturvärden i Skogsstyrelsens inventering, våtmarksområden samt skyddsvärda trädmiljöer) inom och i anslutning till utredningsområdet för grundvatten. Särskilt skyddsvärda naturmiljöer finns framförallt i den sydvästra delen av utredningsområdet.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

4 *Naturvärdesinventering väster och söder om Högdalsdepån*

Vid depåområdet har flera områden utretts för planerade etableringsytor och arbetsvägar. Nedan sammanställs de naturvärdesinventeringar som WSP utfört nordväst om depån i november 2017 (kap. 4.1), samt väster och söder om depån i april 2019 (kap. 4.2). Syftet med fältbesöken var att beskriva de naturvärden som finns inom de planerade etableringsytorna samt föreslagen arbetsväg. En kompletterande inventering och exakt inmätning av träd med naturvärde som kan komma att påverkas kan behövas i ett senare skede.

4.1 Naturvärdesinventering nordväst om Högdalsdepån november 2017

Ett fältbesök vid grönytan mellan Trollesundsvägen, Harpsundsvägen, spårområde och befintlig depå genomfördes av WSP den 24 november 2017. Syftet med fältbesöket var att göra en beskrivning av de naturvärden som finns inom planerat område för etablering väster om befintlig Högdalsdepå, se Figur 9.



Figur 9. Markerad etableringsyta för kompletterande inventering.

4.1.1 Berörd naturmiljö vid etableringsområde

Inventerat område berörs inte av något formellt skydd, inga naturvärden finns tidigare rapporterade och inga naturvårdsarter finns inrapporterade till Artportalen från området. Området är omgivet av starkt trafikerad väg och tunnelbanespår och inga särskilda naturvärden noterades vid inventeringen. Det består till största del av intensivskött gräsmatta med inslag av yngre löv- och barrträd samt enstaka bärbuskar. I områdets östra del växer en lite grövre asp med tre stammar, varav den bredaste mäter

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

ca 40 cm i diameter i brösthöjd (dbh) (Figur 10). I den närmaste omgivningen växer en del yngre björk, asp, tall och en (Figur 11).



Figur 10. Flerstammig asp och liten en i utredningsområdets östra del.

Längre västerut växer ytterligare en asp, denna med sju stammar, varav den bredaste mäter ca 20 cm dbh. Närmare vägen växer en asp och tre yngre björkar. Aspen mäter 48 cm dbh och björkarna 11, 22 och 35 cm dbh. Bakom det lilla gråblå huset finns ett parti med yngre aspar (Figur 11).



Figur 11. Dunge med asp och björk samt bestånd av yngre asp.

På den västra sidan av huset växer en yngre trädrad (<15 cm dbh) med rödek, som består av ca tio träd. I övrigt är grönytan bevuxen med enstaka bärande träd och buskar samt med ett antal unga lönnar strax invid Trollesundsvägen.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



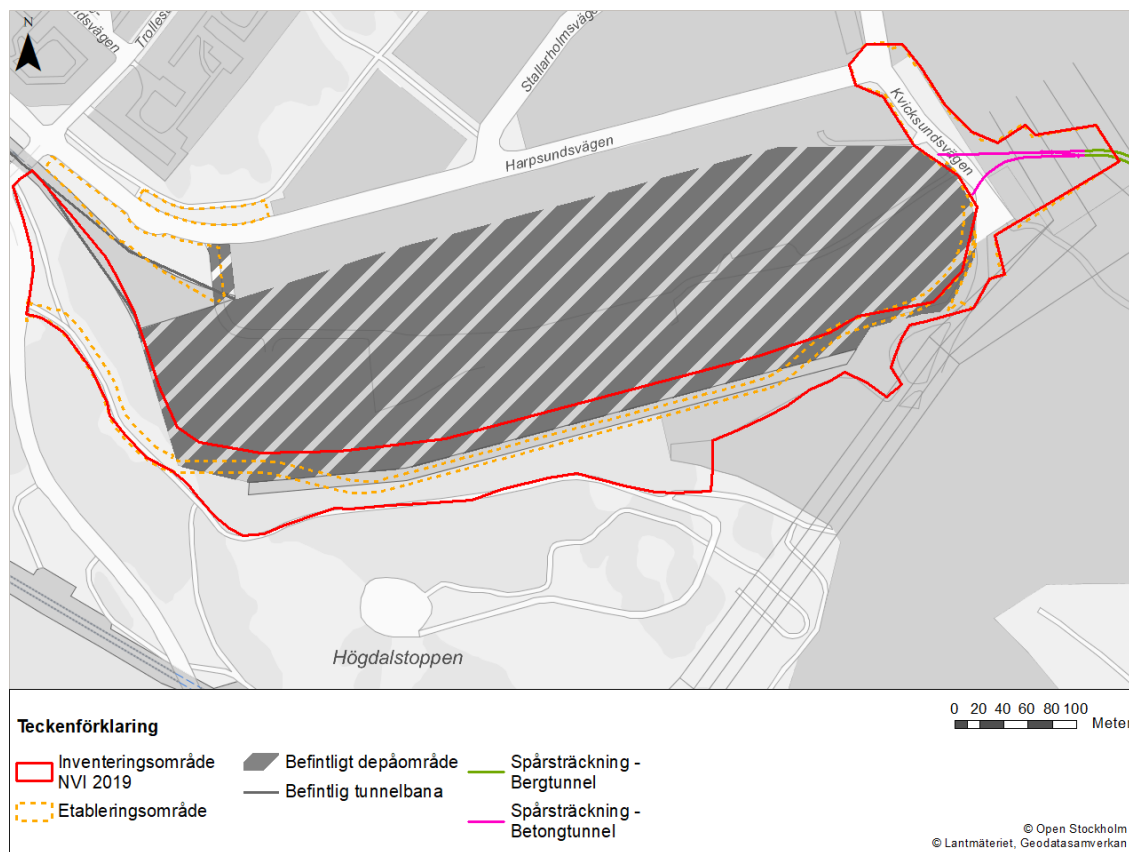
Figur 12. Översiktskarta som visar identifierade träd i området. Ortofoto från Stockholms stad.

Sammanlagt identifierades endast ett träd med en stamdiameter över 40 cm inom inventeringsområdet. Utifrån utförd inventering ses inga direkta hinder att använda ytan som etableringsområde.

4.2 Naturvärdesinventering väster och söder om Högdalsdepån april 2019

Ett fältbesök vid grönytan mellan Magelungsvägen och depåområdet (väster om depån), samt längs med södra och östra delen av depån genomfördes av WSP den 17 april 2019. Syftet med fältbesöket var att göra en beskrivning av de naturvärden som finns inom planerat område för etablering och arbetsväg, se Figur 13.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



Figur 13. Inventeringsområde för naturvärdesinventering vid depå april 2019.

Det inventerade området domineras av skogsmark mellan gång- och cykelvägar och depåområdet, men det finns även inslag av halvöppna-öppna gräsmarker. Den västra delen av det inventerade området gränsar till en nyckelbiotop och Rågsveds naturreservat. Den södra (mellersta) delen av det inventerade området gränsar till kuperad skogsmark som övergår till Högdalstoppens gräs- och buskklädda ytor. Den östra delen av det inventerade området gränsar till en återvinningscentral, parkeringsplats och terminalstation för elledningar.

I den västra delen är skogsmarken småkuperad, flerskiktad och relativt olikåldrad blandskog med inslag av död ved och solbelysta gläntor. Trädslagen domineras av gran, vårtbjörk, asp och tall men det förekommer även ek, sälg och rönn samt buskar såsom hassel, hägg och ros. Markfloran är relativt örtrik och blåsippor finns utspridd över hela området, bitvis rikligt.

Den södra (mellersta) delen av inventeringsområdet är inte lika flerskiktad eller olikåldrig och det finns ett större inslag av igenväxningsmark med högt gräs och näringskrävande örter såsom kirskaål. Nära depåområdet finns även ett fuktstråk med vass och asp och bitvis öppen vattenspegel (dock med brunt vatten).

Längst i öst finns en parkering samt terminalstation för elledning, som omges av en relativt skräpig gräsmark med enstaka mindre block. I detta område finns inga större träd eller buskar, men mindre ros, sälg och små tallar. Längs Kviksundsvägen finns en gräsmatta med relativt nyplanterade grupper av tall och körsbär. Inga av de östra områdena bedöms ha något större naturvärde, men är dock ett inslag av mindre grönområden i ett annars urbant landskap.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

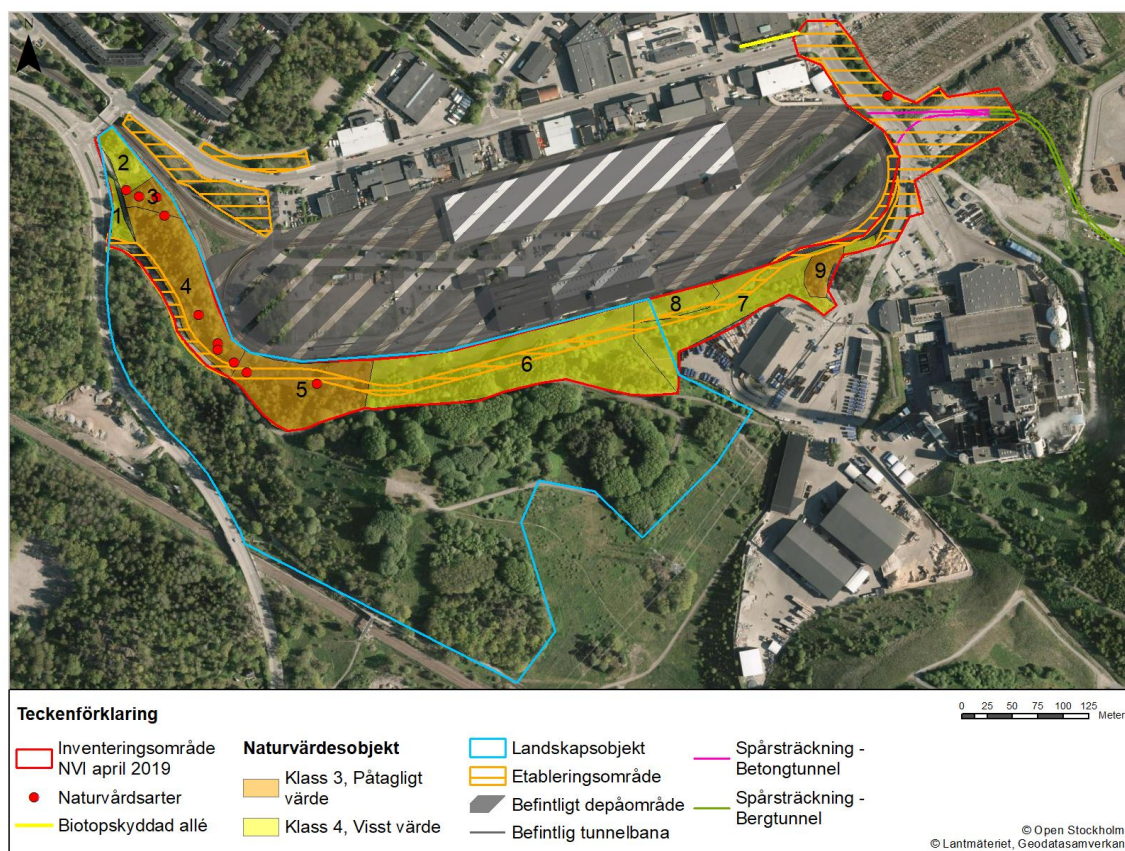
I yttersta kanten av den nordöstra delen av inventeringsområdet (norr om depåområdet) identifierades en biotopskyddad allé med sex stycken yngre hästkastanjer (ca 25 cm i diameter) som sträcker sig utanför inventeringsområdet.

Inom inventeringsområdet finns inga naturvårdsarter inrapporterade i Artportalen. I fältinventeringen 2019 observerades födosökande stare (fridlyst och rödlistad som sårbar, VU), rikligt med blåsippor (Skogsstyrelsens signalart och fridlyst) och en tallticka (rödlistad nära hotad, NT), se Figur 14.

4.2.1 Naturvärdesobjekt och landskapsobjekt

Inom planerat arbets- och etableringsområde avgränsades totalt nio naturvärdesobjekt utifrån typ av biotop och geografiskt läge: fyra områden med påtagligt värde och fem områden med visst värde, se Tabell 1 och Figur 14 nedan. Samtliga naturvärdesobjekt är i skogsmiljö eller halvöppen skogsmiljö. Naturvärdesobjekt med högt eller högsta värde saknas i inventeringsområdet.

Utöver naturvärdesobjekten identifierades även ett landskapsobjekt, i vilket naturvärdesobjekt 1-6 ingår. Landskapsobjektet sträcker sig även utanför inventeringsområdet (se Figur 14). Detta objekt domineras av varierade blandskogar med öppnare gräspartier i bitvis starkt kuperad terräng. Området bedöms innehålla viktiga livsmiljöer och möjliga spridningskorridorer mellan kärnområden för flera, främst skogslevande, arter.



Figur 14. Naturvärdesbedömning 17 april 2019 av naturområden inom inventerat område, identifierade naturvärdesobjekt, landskapsobjekt, samt fynd av naturvårdsarter som kan komma att beröras vid depåområdet.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

Tabell 1. Identifierade naturvärdesobjekt i naturvärdesinventeringen 17 april 2019.

Naturvärdesobjekt	Biotop	Naturvärdesklass
1	Halvöppet lövskogsområde med gräsparti mellan bilväg och gång-/cykelväg. Träd- och buskskikt av hassel, säl, vårtbjörk, flerstammiga oxlar och rosbuskage. Markvegetationen bestående av mossor och gräs, med inslag av kirska, nässlor, smultron, trädgårdsväxter (krollilja och scilla). I södra delen finns även en upphöjd, delvis solbelyst, mindre vägbank som vid inventeringstillfället var rik på luktkvioler och födo-/bosökande humlor och nässelfjäril.	Visst naturvärde
2	Halvöppen igenväxningsmark som sluttar ned från gång-/cykelväg och sedan planar ut mot spåren. Slänten kantas av aspar (enstaka större) och rosbuskage med gräsdominerad markvegetation med inslag av vitsippor, kirska, nejlikrot, svalört och enstaka blåsippar. På den plana mer öppna gräsyten finns en fristående äldre tall (45 cm i diameter, med platt krona), asp, slån och vårtbjörk, samt en grövre flerstammig säl närmst spåren. Markfloran på den plana ytan domineras av högväxt gräs, åkertistlar, hundkex och hallon, men vid spåren finns även luktkvioler, johannesört och smultron. Förbiflygande citronfjäril observerades.	Visst naturvärde
3	Flerskiktad brynmiljö mellan tät granskog och mer öppen gräsmark. Träd- och buskskiktet består av olikåldrig asp, säl (en grövre trestammig), hassel, enstaka vårtbjörk, två grövre ekar, måbär och rosor. Visst inslag av död ved i form av kläna björkstubbar och björklågor med tickor, samt högar med grenar. Markfloran som domineras av gräsarter är relativt glest utspridd bland förmultnande löv, med inslag av enstaka vårärt och majsmörblomma och rikligt med blåsippar.	Påtagligt naturvärde
4	Varierad, flerskiktad och olikåldrig blandskog. Norra delen består av en olikåldrig, bitvis flerskiktad granblandskog med inslag av tall, säl (enstaka grov), asp, yngre ek, en, hägg och vårtbjörk. Måttligt inslag av död ved i form av lågor, avbrutna halvhöga stubbar, en skadad gran med mulm, samt en äldre faunadepå med väl nedbruten grov tall. Området är något kuperat med inslag med solbelysta berghällar och gläntor. Söderut är trädskiktet mer lövdominerat, men fortsatt flerskiktat och olikåldrigt. Längst i sydväst är det mer öppet längs gång-/cykelvägen med en halvöppen bland-/lövskog och mindre gräsytor som till en början domineras av yngre asp, för att sedan övergå i kuperad blandskog med ek (varav en vidkronig), vårtbjörk, tall, säl och rosbukar. Inslag av berg i dagen. Markfloran består av mossor, med örter såsom harsyra, vitsippor, blåsippar i de mer trädklädda partierna och mer gräs, men även lingon och vårfryle i gläntorna. I de mer öppna näringsrika lövpartierna domineras markvegetationen av kirska. Vid inventeringstillfället observerades citronfjäril, svävflugor och starar i de mer öppna gläntorna och gräsytorerna.	Påtagligt naturvärde
		<i>Forts.</i>

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

<i>Forts.</i>		
5	Varierad flerskiktad och olikåldrig blandskog mellan depåområdet och gång-/cykelväg. Trädskikt med gran, asp, vårtbjörk, ek, tall och yngre rönn. Enstaka äldre träd (gran, vårtbjörk och säl) och en tall med talticka (rödlindad som <i>Nära hotad, NT</i>). Buskskikt med yngre träd, rosor, en och hägg. Mycket kuperat med äldre granar (troliga bohålor för smådjur i rötterna) i dalgångarna. Mosklädda stora och mindre block, berg i dagen och inslag av halvöppna och solbelysta gläntor. Måttligt inslag av död ved främst i form av lågor, men även enstaka torraka. Markflora med gräs, mossor och blåbär, samt örter såsom blåsippa, vitsippa, stinknäva, majsmörblomma och nejlikrot. Vid inventeringstillfället rikt fågelliv och observation av överflygande ormråk.	Påtagligt naturvärde
6	Starkt lutande slänt mot depåområdet som omväxlande domineras av likåldrig tall respektive vårtbjörk, med inslag av gran, asp, säl och vårtbjörk, enstaka lönn, hägg och rönn. Visst inslag av äldre träd (bl.a. flera äldre sälgar). Längst österut finns ett område som domineras av yngre rönn. Bitvis finns måttligt med död ved (ej grov). Ett mer fuktigt parti med avrinning i brunn nära depåområdet med liten göl med öppet vatten som besöks av fåglar. I östra delen mer halvöppet med artfattiga gräspartier; de mindre ytorna med mossor, de större ytorna med högvuxet gräs och små gräskullar med myrbon. Markfloran består av gräs och mossor med inslag av kirskaål. Enstaka fynd av vårärt. Körspår genomskär området.	Visst naturvärde
7	Halvöppen gräsmark mellan depåområde och återvinningscentral (bitvis skräpig). Grässlänt med fläckvisa buskage (främst säl, enstaka ros) som övergår till plan gräsyta med ung asp närmst depåområdet. Grässläntens markflora är bitvis solbelyst med gräs och mossor samt enstaka renfana, tussilago, rölleka och hallon. På slänten längst österut dominerar kirskaål och nässlor. I den nordvästra delen en liten kulle med ung tall, gräs och lingon, enstaka vårfryle. Längst i öst ett mindre parti med yngre björkar.	Visst naturvärde
8	Fuktstråk längs depåområdet med vass som övergår till asparti. Längst i öst ett område (ca 10*5 m) med öppet stillastående, brunfärgat vatten.	Visst naturvärde
9	Starkt lutande slänt med bergsparti med olikåldrig blandskog mellan bilväg och depåområdet. Flerskiktad träd- och buskstruktur med vårtbjörk, tall, asp och ek, samt rönnslä och ros. Enstaka äldre senvuxen ek och fem äldre tallar (varav en senvuxen krogrenig tall, troligen över 200 år gammal). Moss- och gräsklätt berg med stinknäva, skelört och nagelört. En torraka, i övrigt lite död ved.	Påtagligt naturvärde

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



Figur 15. Naturvärdesobjekt 3. Foto (öst-västlig riktning): WSP Sverige AB, april 2019.



Figur 16. Naturvärdesobjekt 4 (norra delen). Foto: WSP Sverige AB, april 2019.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



Figur 17. Naturvärdesobjekt 5 (västra delen). Foto: WSP Sverige AB, april 2019.



Figur 18. Naturvärdesobjekt 9 (norra delen). Foto: WSP Sverige AB, april 2019.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

Skogsmark dominerar i den norra delen av inventeringsområdet medan den södra omfattar öppna marker på östra delen av Högdalstoppen. I inventeringsområdet finns också våtmarker.

Norr om Örbyleden domineras skogen av tallskog, mestadels på hållmark. I brynen finns inslag av ek och asp. Skogen söder om Örbyleden består av triviallövskog med inslag av sumpskogsstråk och barrblandskog. Närmast Örbyleden finns inslag av öppen mark eller mark som är stadd i igenväxning. Öppen mark finns även i kraftledningsgatan som går genom området. Delar av kraftledningsgatan är tätt bevuxen av sly, men där marken är öppen finns värden som knyter an till artrikedom och strukturer i odlingslandskapet. Högdalstoppen domineras av öppen mark med ett rikt fältskikt. Buskar och träd finns spridda över den öppna marken.

Naturvärdesobjekt

Totalt avgränsades 14 naturvärdesobjekt: sju områden med påtagligt värde och sju områden med visst värde, se Tabell 2 och Figur 20 nedan. Naturvärdesobjekt med påtagligt värde finns i våtmarkerna, öppen mark och skog. Påtagligt värde knutna till skogsmiljöer finns både i barrmiljöer (naturvärdesobjekt 8) och lövskog (naturvärdesobjekt 3). Våtmarkerna Gökdalen (naturvärdesobjekt 6) och den relativt nyskapade vid Örbyleden (naturvärdesobjekt 5) har även de påtagligt värde. Delar av öppna marken på Högdalstoppen har påtagligt värde, liksom ett par mindre områden med rik kärlväxtflora. Naturvärdesobjekt med högt eller högsta värde saknas i inventeringsområdet.

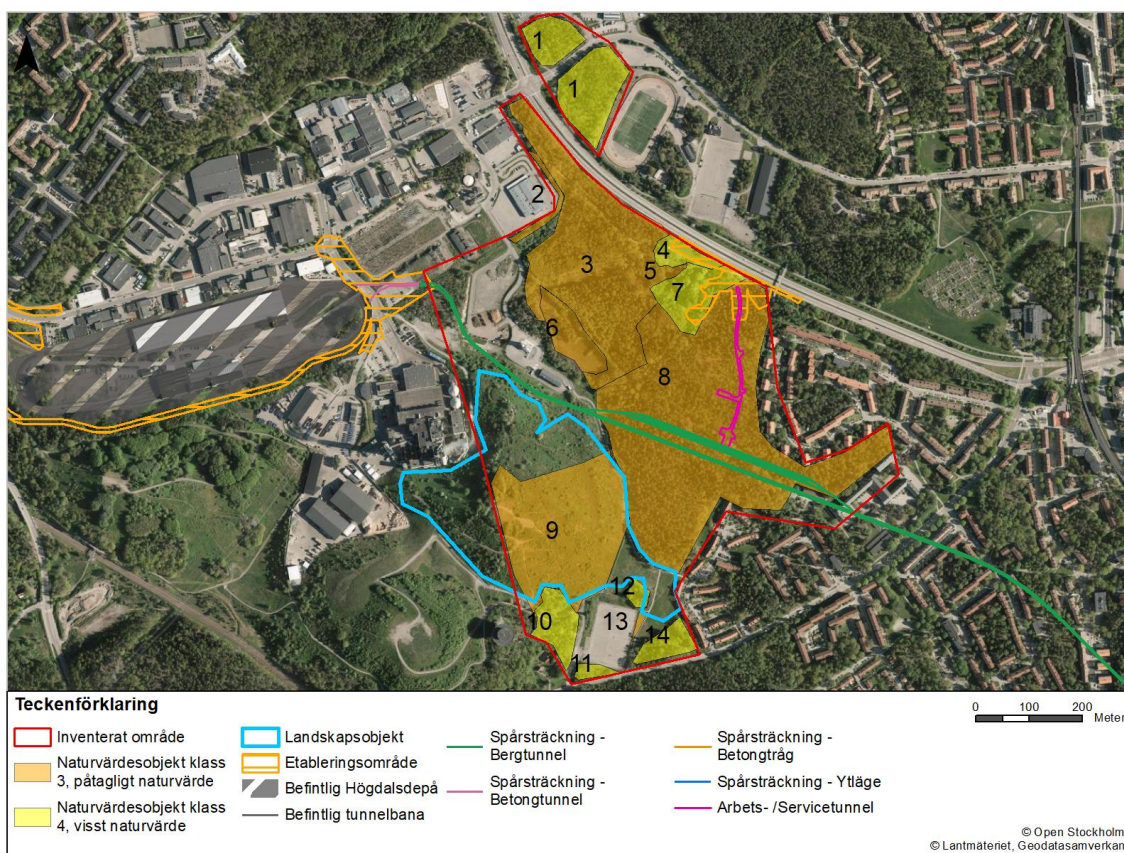
Landskapsobjekt

Högdalstopparna med omnejd består av öppna marker med förekomst av busksnår och enskilda träd. I landskapsobjektet ingår även ett område med naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde i den sydöstra delen av inventeringsområdet, Högdalstopparnas centrala del. Nordväst om detta är marken öppen men med ett fältskikt som inte är gynnsamt för insekter och fåglar i lika hög utsträckning. Fältskiktet domineras där av ryssgubbe och björnloka över stora ytor. Den öppna miljön bildar ändå en helhet med naturvärdesobjektet i sydost och andra delar av Högdalstoppen. Här finns t.ex. värden för fågelarter som föredrar öppna marker.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

Tabell 2. Naturvärdesobjekt som har identifierats i inventeringsområdet. För geografisk lokalisering, se Figur 20.

Naturvärdes-objekt	Biotop	Naturvärdes-klass
1	Hällmarkstallskog	Visst
2	Torr ruderatmark	Påtagligt
3	Triviallövskog	Påtagligt
4	Obestämd natura-gräsmark/ickenatura-gräsmark	Visst
5	Våtmark	Påtagligt
6	Våtmark	Påtagligt
7	Övrig igenväxningsmark	Visst
8	Barrblandskog	Påtagligt
9	Obestämd natura-gräsmark/ickenatura-gräsmark	Påtagligt
10	Blandskog	Visst
11	Triviallövskog	Visst
12	Blandskog	Visst
13	Torr ruderatmark	Påtagligt
14	Blandskog	Visst



Figur 20. I den naturvärdesinventering som genomfördes i augusti år 2015 avgränsades 14 naturvärdesobjekt, sju områden med påtagligt värde (klass 3) och sju områden med visst värde (klass 4).

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

Naturvårdsarter

I naturvärdesinventeringen eftersöktes naturvårdsarter för att kunna fastställa ett naturvärdesobjekts naturvärdesklass. Naturvårdsarter eftersöktes även i Artportalen och från Artdatabanken (skyddade arter).

De naturvårdsarter som observerades vid inventeringen eller registrerats på Artportalen mellan år 2005–2015 redovisas i Tabell 3.

Tabell 3. Naturvårdsarter som observerades i delområdena vid naturvärdesinventeringen (C), groddjursinventeringen (G) eller har registrerats på Artportalen (A).

Art	Område	Kommentar
Vanlig groda	3 (C); 5 (G); 6 (A)	I område 3 observerades en juvenil individ (svårt att avgöra art)
Åkergroda	6 (A)	
Vanlig padda	6 (A)	
Skogsödlä	3b (G)	
Mindre vattensalamander	5; 6 (G)	Tidigare observation av groddjurinventerare
Snok (ömsskinn)	3 (G)	
Mindre hackspett	3 (A)	Trolig häckning av rödlistad art (nära hotad, NT)
Gröngöling	9 (A)	Möjlig häckning av rödlistad art (nära hotad, NT)
Stare	9 (A)	Möjlig häckning av rödlistad art (sårbar, VU)
Sånglärka	9 (A)	Möjlig häckning, rast/födosök av rödlistad art (nära hotad, NT)
Skyddad art	Inom inventerat område (A)	Säker häckning av rödlistad art (nära hotad, NT)
Skyddad art	Inom inventerat område (A)	Möjlig häckning av rödlistad art (sårbar, VU)
Ängsplärka	9 (A)	Rast/födosök av rödlistad art (nära hotad, NT)
Gråtrut	9 (A)	Rast/födosök av rödlistad art (sårbar, VU)
Gulspurv	9 (A)	Rast/födosök av rödlistad art (sårbar, VU)
Lappspurv	9 (A)	Rast/födosök av rödlistad art (sårbar, VU)
Tornseglare	9 (A) (C)	Rast/födosök av rödlistad art (sårbar, VU)
Granbarkgnagare	8 (C)	Signalart
Trolldruva	3 (C)	Signalart
Gulmåra	2; 4; 9; 12; 13 (C)	Indikatorart TUVA
Rödkämpar	13 (C)	Indikatorart TUVA
Kärrbräken	3 (C)	Signalart
Storfryle	9 (A)	Rödlistad art (sårbar, VU), Troligen inkommen med gräsfrö (Thor,1992)
Stallört	9 (A)	Rödlistad art (sårbar, VU). Arten växer normalt i öppna friska till fuktiga gräsmarker, framförallt i jordbrukslandskapet, men kan även växa på havsstrandängar och längs vägar med vägkantsslåtter (Thor 1992). Arten bör bevaras på samtliga lokaler (exv. genom sen slåtter eller bete), men den kan dyka upp tillfälligt på soptippar och i hamnar och där är det kanske inte lika starkt motiverat att införa skötselåtgärder (Artdatabanken, personlig kommunikation 2015).
Sommarfibbla	12 (C)	Rödlistad art (nära hotad, NT) indikatorart
Blåsippa	8 (C)	Signalart
Ekticka	8 (C)	Rödlistad art (nära hotad, NT)
Tallticka	8 (C)	Rödlistad art (nära hotad, NT)

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diarienumr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

5.1.2 Groddjurs- och reptilinventering augusti 2015

I samband med den naturvärdesinventering som genomfördes av Calluna i augusti 2015 fick Calluna även uppdrag att se över vilka groddjur som finns i området, både i de lokaler som redan är kända grodvatten och andra intressanta habitat.

Tidpunkten för genomförd groddjurs- och reptilinventering (sensommar) var egentligen utanför lämplig tid att göra inventeringar som ger grund för beräkningar av groddjurspopulationer. Mycket om områdets groddjur är dock känt sedan tidigare.

Tidigare känd kunskap kompletterades med fältbesök vid småvatten i området som finns i Stockholms stads biotopkarta, eftersök av ytterligare småvatten/fuktmiljöer i terrängen samt kartläggning av biotoper som bedöms som goda övervintringsmiljöer. Vid inventeringen låg fokus på de områden där groddjur sedan tidigare är kända, område 1–3 (inringade i blått på karta) i Figur 21. Förutom groddjur eftersöktes även ormar och ödlor i område 1–3.



Figur 21. Inventeringsområde för groddjur augusti 2015.

5.1.2.1 Undersökningsområde 1: Gökdalens våtmark, sammankopplade områden samt kraftledningsgatan

Beskrivning av området

Våtmarken bildades i samband med anläggandet av Hökarängstoppen. Den täcker en yta av ca 0,36 hektar och har en långsmal form med en bredd av ca 60 m vid den sydligare delen och avsmalnande i en nordvästlig riktning. En långsträckt ö finns i mitten av våtmarken. Gökdalens våtmark är till stor del bevuxen av bladvass och kaveldun. Mindre partier av öppet vatten finns i de djupaste partierna i den sydöstra delen. Vattenvegetationen domineras av vattenbläddra (*Utricularia vulgaris*). Den kringliggande skogen i närmast anslutning till våtmarken består till största del av al, björk, sälg och asp. Det finns även inslag av gran, tall och ek. Den västra stranden

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diarienumr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

gränisar mot Hökarängstoppen och en brant med hållmark. Denna remsa med hållmark ligger mellan våtmarken och den gasblandningsstation som anlades år 2010, inom undersökningsområde 1.

Öster om Gökdalens våtmark (undersökningsområde 1) löper en gångväg. Utloppet från våtmarken finns i norra änden. Vattnet rinner ut i en sumpskog dominerad av björk och al.

Sumpskogen löper längs med gångvägen och avvattnas av ett dike som löper i nord östlig riktning, mot Örbyleden. Diket tillför vatten till en mindre våtmark (område 5 i Figur 21) som ligger mellan Gök dalen och Örbyleden. Denna våtmark ligger i anslutning till ett öppet område och fördjupades i samband med att arbete med ledningsnedläggning pågick i det öppna området för cirka tre år sedan (2012). Denna våtmark håller vatten hela året, tack vare att färskvatten tillförs som en del av villkoret för tillståndet för Stockholm Gas anläggning intill området. Vattnet rinner sedan vidare över det öppna området som till stora delar är översvämmat vid höga flöden (område 6 i Figur 21). Därefter försvinner det ner i en dagvattenkulvert vid den asfalterade gångvägen som löper längs Örbyleden.

Även den kraftledningsgata som löper österut från Gök dalens norra ände undersöktes, (område 4 i Figur 21). Kraftledningsgatan har två öppna områden med små berghällar vid vilka två mindre ekar växer. Mellan berghällarna är ljung det dominerande inslaget i flor an. Vid den ena av ekarna finns sprickbildningar och lösgjorda block. I den solbelysta norra brynzonen finns en mängd död ved.

Fynd i området

I Artportalen finns rapporter av vanlig groda, åkergroda och mindre vattensalamander från Gök dalen. Vid fältbesöken under augusti 2015 observerades två nyligen metamorfoserade brungrodor, alltså antingen vanlig- eller åkergroda som nyligen övergått från larvstadiet i vatten till adultform på land. Ett yngel av mindre vatten-salamander observerades i den norra delen av våtmarken.

I våtmarken närmare Örbyleden (område 5 i Figur 21) har mindre vattensalamander observerats vid tidigare besök. Även vanlig groda har observerats här, dock har ingen för yngning av denna art noterats.

När det gäller reptiler finns flera rapporter om snok i Artportalen från Gök dalens våtmark. Snok påträffades inte men ett ömsskinn noterades i kraftledningsgatan, se område 4 i Figur 21, vid blockformationerna intill den ena eken. Här observerades även en juvenil individ av skogsödl a.

Bedömning

Gök dalens våtmark är den största våtmarken i den södra delen av Stockholms stad. Våtmarks- och fuktstråket som utgörs av Gök dalen, sumpskogen, den mindre våtmarken samt det fuktstråk som löper fram till Örbyleden, är ett för regionen särskilt välutvecklat fuktstråk. De sammanhängande men till sin karaktär olika småvattens- och sumphabitaten gynnar en potentiellt stor biologisk mångfald med anknytning till dessa habitat.

När det gäller groddjuren har detta område höga värden. I synnerhet sett till den geografiska kontexten, det vill säga det stadsnära läget och funktionen som spridningsstråk både söderut genom Hanvedenkilen och norrut via Majroskogen och in mot stadens centralare delar. Baserat på nyligen gjorda observationer (Callunas groddjursinventerare våren 2015 samt föregående år (2014)) i jämförelse med de

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

observationer som finns rapporterade i Artportalen (bland annat observationer från nittioalet) finns tecken på vikande populationstrender bland groddjuren i området. Dock behövs ytterligare studier för att fastställa om så är fallet.

Gällande reptiler är det framförallt för snok som området har ett stort värde. Även för skogsödlor, som förefaller allt mer ovanlig i kommunen, har området stor betydelse. Exempelvis den döda veden i den solbelysta norra brynzonen av kraftledningsgatan utgör ett lämpligt habitat för skogsödlor. Huggorm och kopparödlor finns i närområdet och förekommer sannolikt även inom undersökningsområdet. Hasselsnoken (*Coronella austriaca*) finns närmast observerad på Farstanäset. Hällmarken mellan gasblandningsstationen och Gökdalens våtmark samt delar av kraftledningsgatan bedöms dock som för arten lämpliga habitat.

5.1.2.2 Utredningsområde 2 i Figur 21

Beskrivning

Området är ca 1 hektar stort. Det består av omväxlande fuktig blandskog och torrare partier dominerade av gran där blåbärsris utgör den större delen av markfloran. Inom området finns ett större parti med sumpskog, dominerat av al, som förefaller hålla vatten förhållandevis stora delar av året. Dock fanns inget stående vatten vid tiden för fältbesöken i samband med denna undersökning. Ytterligare en mindre icke permanent våtmark finns mellan Örbyleden och gångvägen som löper parallellt med denna, under kraftledningarna. I dagsläget är denna våtmark kraftigt igenvuxen av buskage av företrädesvis sälg men al och björk förekommer. Kring denna våtmark dominerar skogen av björk och asp och i de med höglänta partierna dominerar gran.

Fynd i området

Rapporter i Artportalen visar att här på nittioalet fanns en reproduktionslokal för åkergroda, vanlig groda och mindre vattensalamander. Om dessa arter finns kvar i området är ej säkerställt. Snarare verkar det sannolikt att degradering, genom igenväxning av de två beskrivna våtmarkerna, har resulterat i att de inte längre finns förutsättningar för dessa arter att reproducera sig i området.

Bedömning

Som nämnt ovan tycks det som att den period de båda våtmarkerna är översvämmade, den så kallade hydroperioden, är alltför kort för att dessa lokaler ska kunna utgöra reproduktionslokaler för groddjur. Platsen har dock fortfarande ett värde som uppehålls- och födosöksområden för groddjur. Med enklare restaureringsåtgärder skulle dessa lokaler kunna återställas till väl fungerande reproduktionslokaler för groddjur. Framförallt åkergrodan är ovanlig i kommunen och då den möjligen finns kvar i området vore dylika restaureringsåtgärder av stort värde.

5.1.2.3 Utredningsområde 3 i Figur 21

Utredningsområde 3 ligger på norra sidan av Örbyleden. Inga fynd av groddjur eller reptiler gjordes vid inventeringstillfället. Området bedöms ha låga värden för groddjurslek och sommarvistelse, men skulle kunna vara en övervintringslokal. Det saknas dock leklokal i anslutning till platsen.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

5.1.3 Kompletterande groddjursinventering april 2016

Under april 2016 genomfördes ytterligare en groddjursinventering av Calluna. Syftet med inventeringen var att klargöra vilka arter som leker i två kända lekvatten inom påverkansområdet för utbyggnad av depåområdet, hur vandringen till lekvatten sker samt undersöka om vandringsvägarna även sträcker sig utanför skogs- och naturområdet som omger lekvattnen.

Metod

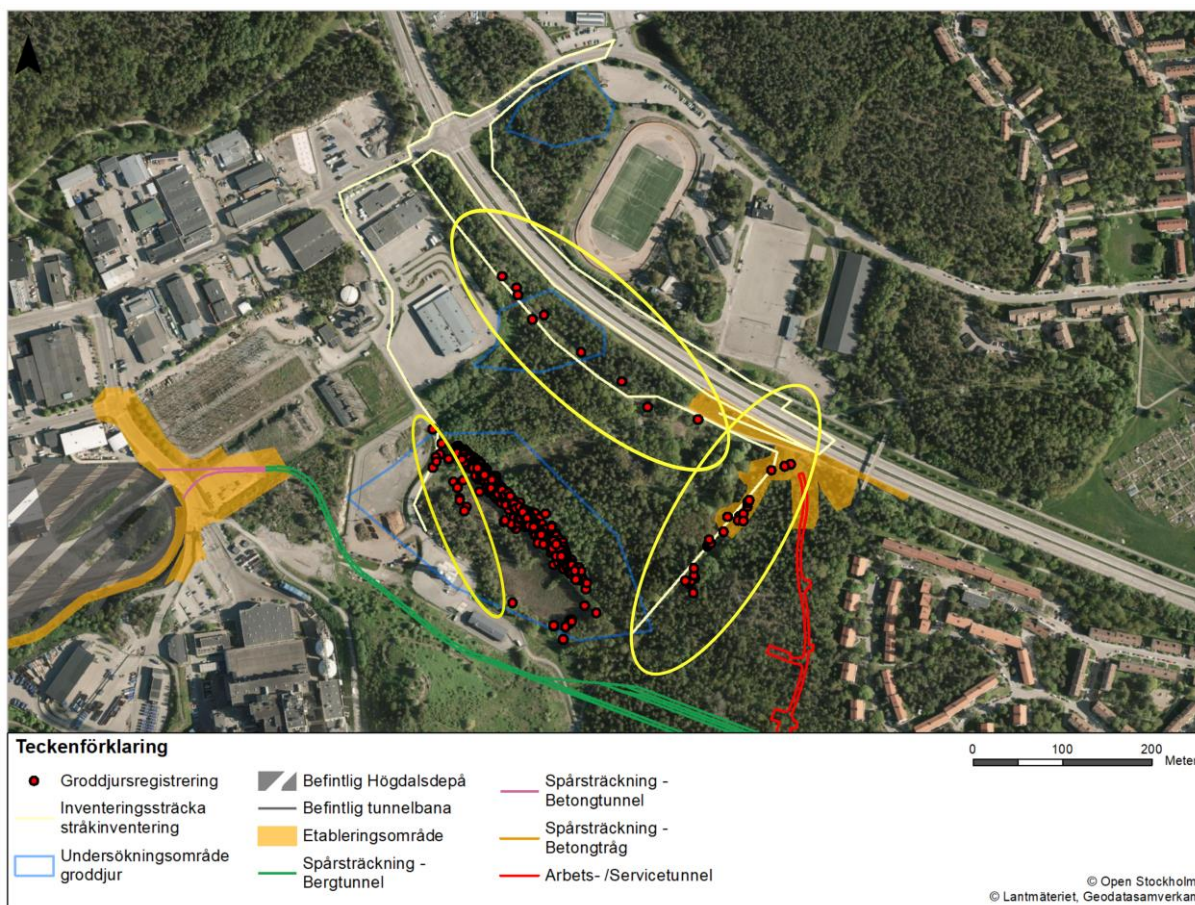
För att få fram dessa uppgifter genomfördes dels en stråkinventering och dels en fällinventering. Groddjursinventeringar sker efter skymning då djuren är som mest aktiva. Stråkinventeringen syftade till att visa var groddjursvandringen sker. Vid stråkinventeringen söktes vägar av längs en inventeringsslinga och påträffade groddjur artbestämdes och noterades med GIS-position. Stråkinventeringen utfördes 4 till 8 april. Fällinventering användes för att få en uppfattning om groddjurs populationsstorlek, vandringsmönster och artsammansättning. Driftstängsel med fallfällor (21 nedgrävda hinkar jämnt fördelade längs en 300 m lång sträcka) sattes upp längs gångvägen nordost om Gökdalens våtmark. Fällorna vittjades vid åtta tillfällen från 4 till 14 april. Området besöktes kvällstid och fällorna vittjades då aktiviteten i området avtagit. När fällorna vittjades artbestämdes och räknades alla groddjur och registrerades för respektive fälla i GIS. Även djur utanför fällorna noterades.

Resultat

Under stråkinventeringen observerades cirka 50 exemplar av mindre vattensalamander, varav två av individer var döda. Mindre vattensalamander observerades längs cykelvägarna i skogen söder om Örbyleden och väster om Gökdalens våtmark. Inga groddjur observerades på de större vägarna med biltrafik. Undantaget här är innersta delen av Kvicksundsvägen där det fanns några exemplar av mindre vattensalamander. Troligen var dessa djur på väg från övervintringsplatser sydväst om våtmarken till lekvattnet och hamnade då på vägen. För observationer gjorda vid stråkinventeringen, se Figur 22 nedan.

På två lokaler, förutom vid huvudlokalen Gök dalen lyssnades efter spel vid tre tillfällen. Inga spel hördes. Vid den lilla våtmarken intill Örbyleden eftersöktes även djur med lampa men inga djur observerades.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



Figur 22. Observationer av mindre vattensalamander (röda punkter) vid grod- och kräldjursinventeringen. Punkter inom de gula markeringarna visar observationer gjorda vid stråkinventeringen. Punkter utanför dessa markeringar visar observationer gjorda vid fällinventeringen (se även Figur 23).

Vid stråkinventeringen konstaterades att flest groddjur (mindre vattensalamander) förekom nordost om våtmarken. Det konstaterades att djuren i stor utsträckning vandrade från fuktlövskogen som ligger i anslutning till våtmarken, men som skiljs från denna av en gångväg. Driftstängsel med fallfällor sattes upp längs gångvägen nordost om Gökdalens våtmark.

Under fällinventeringen observerades 1126 groddjur varav 320 var fördelade på de 21 fällorna och 822 påträffades i anslutning till plaststaketet. Tre arter observerades: vanlig groda, åkergroda och mindre vattensalamander.

Den första kvällen då fällorna var i drift (5 april) observerades 65 djur varav 23 återfanns i fällorna. En vanlig groda och en åkergroda (med ägg) påträffades, i övrigt rörde det sig om mindre vattensalamander. Den 13 april, den sista kvällen då fallfällorna var i drift noterades 52 djur varav 32 påträffades i fällorna. Mitt i inventeringsperioden noterades 197 djur varav 99 i fällorna. Detta indikerar att den genomförda inventeringen träffade toppen av vandrigen, åtminstone för mindre vattensalamander. Fältbesöken skedde kvällstid och hade det funnits spelande djur i våtmarken i anslutning till staketet hade de hörts under inventeringen.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



Figur 23. Spridning av observationer vid fällinventeringen invid Gökdalens våtmark. Både observationer av djur i fällor och vid plaststaketet redovisas på kartan.

Bedömning och rekommendationer

Gökdalens våtmark är en lokal med goda förutsättningar för mindre vattensalamander. Resultatet från inventeringen indikerar att vandringen har skett relativt jämnt över den inventerade sträckan, dock med en viss koncentration i nordväst och i sydost, se Figur 23. Resultatet visar även att det är mycket svaga populationer av vanlig groda och åkergröda i området.

Den stora populationen av mindre vattensalamander utgör möjligtvis en påverkansfaktor på andra groddjur. Mindre vattensalamander är ett rovdjur som bl a äter grod- yngel. Det kan vara så att mindre vattensalamander begränsar populationerna av vanlig groda och åkergröda i lekvattnet i Gök dalen genom att grodornas ägg och yngel äts upp.

Mindre vattensalamander och de övriga groddjuren bedöms ha allra största delen av sina livscyklar i dammen (Gök dalen våtmark) samt i fuktlövskogen som finns nordost om gångvägen. För att bibehålla populationerna bör inte de hydrologiska förutsätt- ningarna för dessa biotoper förändras. Bara ett mindre antal djur påträffades på längre avstånd från Gök dalen.

För att bevara kvaliteten på Gök dalens våtmark kommer man att även i fortsättningen behöva tillföra vatten om inte mängden tillrinnande vatten med god kvalitet ökar. För att stärka populationerna av de andra arterna, vanlig groda och åkergröda, kan man anlägga ytterligare småvatten. Ett förslag är att öppna upp kraftledningsgatan i vissa partier och eventuellt där fördjupa befintliga sänkor.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

5.2 Naturvärdesinventering våtmarker maj 2017

Ett kompletterande fältbesök i området vid arbets-/servicetunneln genomfördes av WSP den 3 maj 2017 (se även kap. 5.3). Syftet med fältbesöket var att göra en kompletterande beskrivning av de naturvärden som finns knutna till våtmarkerna i området. Under fältbesöket gjordes en beskrivning av tre områden där Stockholm stad har noterat våtmarker, som inte har funnits med i tidigare underlag.

Resultat

Ungefär 100 meter sydöst om Gökdalens våtmark finns två mindre våtmarksområden (se Figur 1, Figur 24 och Figur 25) som är belägna norr respektive söder om den stig/grusväg som går mellan Gökdalen och Hökarängsskolan. Vid fältbesöket var vattendjupet ca 10–20 cm i de båda områdena och de var båda ungefär 20 meter långa och 5–10 meter breda. Botten täcktes av nedfallna löv. Träden dominerades av asp, al och björk, varav flera hade tydliga socklar. Kring de båda våtmarksområden växte även en del mindre granar.



Figur 24. Mindre våtmarksområde norr om stigen.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



Figur 25. Mindre våtmarksområde söder om stigen.

Enligt uppgift från Stockholms stad skulle det finnas ytterligare ett våtmarksområde nordöst om ovan beskrivna våtmarksområden. Detta område skulle delvis ligga ovan den planerade arbets-/servicetunneln. Området var vid fältbesöket torrt (se Figur 26) men området ligger i en sänka och kan troligen under delar av året vara fuktigare (t.ex. i samband med snösmältning). Inga av träden hade socklar. I västra delen av området fanns flera aspar med en diameter på ca 40 cm.



Figur 26. Område ovan arbets- och servicetunneln som är fuktigt under vissa tider på året.

Filnamn: 5320-M53-22-01001

Utskriftsdatum och tid: 2019-06-12 10:55

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

5.3 Naturmiljöinventering mars 2017

Inventering av naturmiljön kring föreslagen tunnelmynning har utförts av WSP under mars 2017 i syfte att uppskatta antalet träd som behöver avverkas och för att underbygga förslag till återställning av befintlig mark och naturmiljö i Gestaltningssprogrammet. Nedan presenteras kompletterande beskrivning av naturmiljön vid planerad arbets-/servicetunnel samt uppskattning av antalet grövre träd (minst 30 cm i diameter) som kommer att avverkas i samband med planerad utbyggnad av Högdalsdepån.

5.3.1 Berörd naturmiljö vid arbets-/servicetunnel

Området vid den planerade arbets-/servicetunneln mellan Hauptvägen och Örbyleden domineras av barrblandskog i en småkuperad terräng med berg i dagen och ytliga rötter. Genom området går en upptrampad naturstig. Fältskiktet består av blåbärsris och mossor. I brynsonen, mot Örbyleden växer ett flertal aspar av varierad ålder, här finns även inslag av hägg. Längre upp i terrängen dominerar tall och gran. Ett antal träd kommer att behöva avverkas, totalt cirka 70–80 grövre träd och cirka 15–20 mindre träd, med fördelning enligt nedan.

- Ca 30–40 tallar (uppskattningsvis 30–40 cm i diameter)
- Ca 35 granar (uppskattningsvis minst 30 cm i diameter)
- 7st större aspar, ca 15 mindre
- Ett antal mindre granar och tallar



Figur 27. Blandad vegetation mot gångbron över Örbyleden. Foto: WSP Sverige AB.



Figur 28. Vy över befintlig vegetation vid planerad arbets- och servicetunnel. Foto: WSP Sverige AB.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

6 *Naturvärdesinventering anslutning till Farstagrenen*

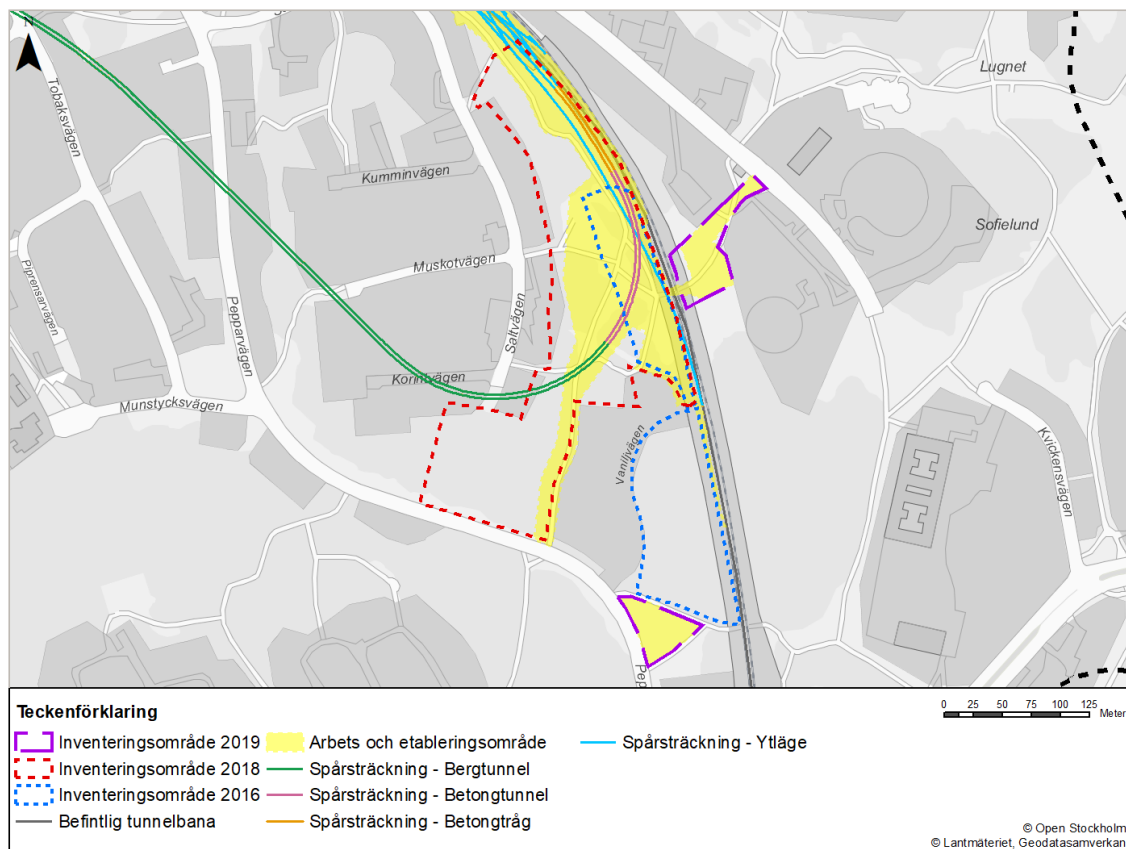
Vid föreslagen anslutning till Gröna linjens Farstagren har flera områden utretts för planerade schaktområden och etableringsytor. Nedan sammanställs de naturvärdesinventeringar som WSP utfört öster om Saltvägen, öster och söder om Vaniljvägen och öster om befintliga spår (kap. 6.1), samt de trädinventeringar som WSP utfört i huvudsak öster om Vaniljvägen (kap. 6.2). En inventering av träd med naturvärde som kan komma att behöva avverkas i etablerings- och arbetsområden redovisas främst i kapitel 6.2. Utöver dessa träd har fyra skyddsvärda ekar identifierats i naturvärdesinventeringen (se kap. 6.1).

6.1 Naturvärdesinventeringar 2016–2019

Naturvärdesinventeringar av de naturområden som kan komma att beröras vid anslutningen till Farstagrenen har genomförts av WSP vid tre tillfällen, den 16 maj 2016, den 25 oktober 2018 och den 17 april 2019, se Figur 29. I dagsläget är i huvudsak inventeringen från 2018 och 2019 aktuell för föreslagen spårsträckning, dock redovisas även delar inventeringarna från 2016 i Figur 32 och Tabell 4. Syftet med fältbesöken var att beskriva de naturvärden som finns inom de planerade schaktområdena, etableringsytorna samt föreslagen arbetsväg.

Det inventerade området öster om Saltvägen och öster om Vaniljvägen domineras av skogsmark längs med gång- och cykelvägar och tunnelbanespår, men det innefattar även en fotbollsplan (grusplan). Väster om Vaniljvägen består skogen av hållmarkstallskog där det även längs med vägarna (bilväg och gång-/cykelväg) finns flera äldre och grövre träd (se kapitel 6.2). Övriga skogar i detta område är relativt flerskiktade blandskogar som framförallt utgörs av tall, asp, ek och björk med träd av varierad ålder. De identifierade äldre och grova träden finns främst längs med gång-/cykelvägarna. Skogarna är bitvis småkuperade med öppen hållmark och block. Det finns ett måttligt inslag av stående och liggande död ved, varav flera torrakor med hackspår efter hackspettar. Området var vid inventeringstillfället 2018 rikt på födosökande småfåglar.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diarienumr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



Figur 29. Inventeringsområden naturvärdesinventeringar 2016, 2018 och 2019 vid anslutning till Farstagrenen.

Ytan öster om befintliga spår består i huvudsak av en plan klippt artfattig gräsmatta och en gångväg. Detta område uppfyllde inte kriterierna för att klassas som naturvärdesobjekt. Närmast spår växer solbelysta höga slånbuskage och norr om gång- och cykelvägen finns en lokalt skyddsvärd fristående ek (ca 60 cm i diameter) som omges av låga slånbuskar (se Figur 29 och Figur 30). I områdets norra del (mot Lingvägen) finns ett mindre område med unga aspar och ekar, samt planterade trädgårdsbuskar och sluttande berghällar (bitvis berg i dagen). Norr om det inventerade området finns bl.a. fyra äldre tallar.

Den trekantiga ytan söder om Vaniljvägen består av en gräsmatta med inslag av örter, samt tre lokalt skyddsvärda ekar i östra hörnet (36 cm, 51 cm, respektive 55 cm i diameter) (Figur 36). Området nådde inte kriterierna för att klassas som naturvärdesobjekt. Dock ingår området som del av ett landskapsobjekt då det tillsammans med närliggande naturvärdesobjekt fyller en viktig funktion som spridningsområde mellan grönområden.

Inga naturvårdsarter finns inrapporterade i Artportalen. I fältinventeringen 2018 observerades hackspår efter spillkråka (rödlistad som nära hotad (NT) och upptagen i Fågeldirektivet), en alm (rödlistad (CR)) samt ektickor (rödlistad (NT)), se Figur 31. Vid trädinventeringen 2019 observerades även talticka (rödlistad (NT)), se kapitel 6.2.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



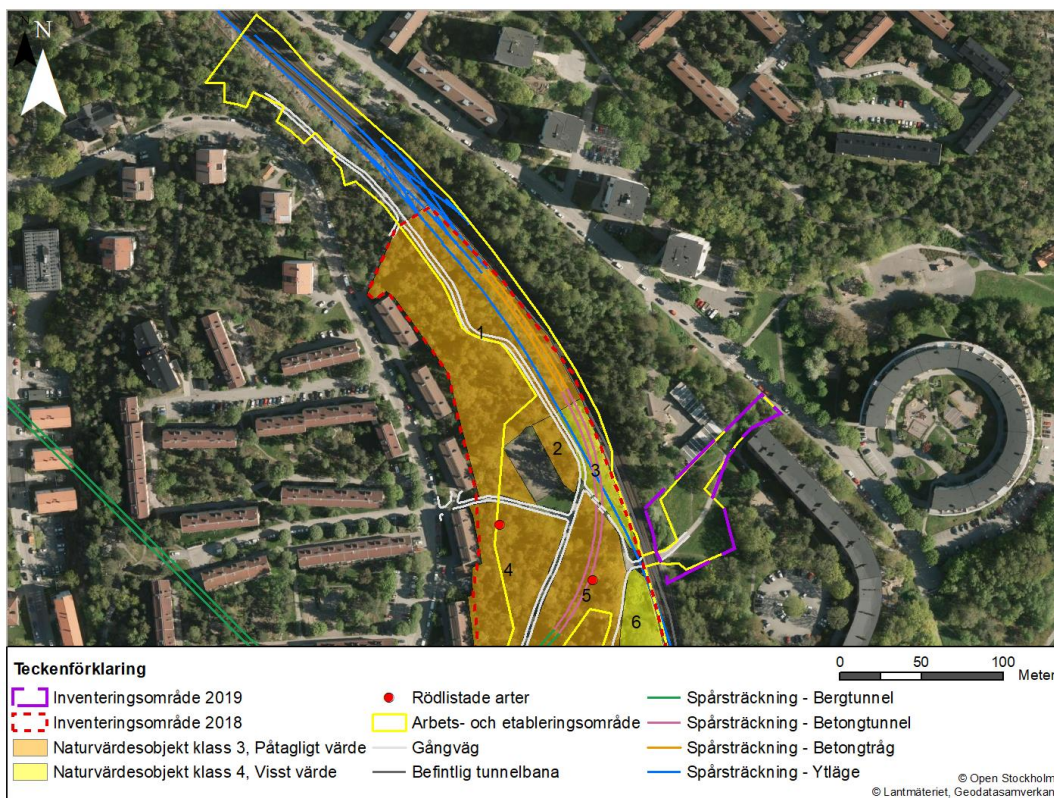
Figur 30. Område öster om befintliga spår med lokalt skyddsvärd ek. Foto (öst-västlig riktning): WSP Sverige AB, april 2019.

6.1.1 Naturvärdesobjekt och landskapsobjekt

Inom det vid inventeringstillfället planerade arbets- och etableringsområdet avgränsades totalt åtta naturvärdesobjekt utifrån typ av biotop och geografiskt läge: sex områden med påtagligt värde och två områden med visst värde, se Tabell 4 och Figur 32 och Figur 32 nedan. I inventeringen som genomfördes i maj 2016 identifierades två ytterligare naturvärdesobjekt (nr. 9-10 i Figur 32 och Tabell 7) som i dagsläget ej längre berörs. Samtliga naturvärdesobjekt är belägna i skogsmiljö. Naturvärdesobjekt med högt eller högsta värde saknas i inventeringsområdena.

Utöver dessa naturvärdesobjekt identifierades även ett landskapsobjekt som sträcker sig öster och söder om Vaniljvägen (Figur 32). I den norra delen av landskapsobjektet ingår två naturvärdesobjekt (nr. 9-10 i Figur 32 och Tabell 7) som består av blandskog, respektive sumpskog. Den södra delen av landskapsobjektet bedömdes inneha lågt biotopvärde och lågt artvärde, och har således inte naturvärdesklassats. Den består av en klippt plan gräsmatta, samt tre ekar och en plan berghäll i östra hörnet (Figur 36). Gräsmattan är gräsdominerad med inslag av örter såsom rölleka, svartkämpar och femfingerört, och kan fylla en funktion för födosökande fåglar och insekter då den ej är hårdklippt. De tre ekarna (36 cm, 51 cm, respektive 55 cm i diameter) är relativt fristående, varav en är omgiven av blommande och bärande buskar och mindre träd (rönn och ros). Vid inventeringstillfället (2019-04-17) observerades en överflygande större hackspett. Landskapsobjektet kan vara ett viktigt spridningsstråk för framförallt djur, då det utan hinder i form av husbebyggelse, länkar samman större grönområden (Fagersjöskogen och Skönstaholm).

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



Figur 31. Naturvärdesbedömning 16 maj 2016, 25 oktober 2018 samt 17 april 2019, samt fynd av rödlistade arter som kan komma att beröras vid norra delen av anslutningen till Farstagenrenen.



Figur 32. Naturvärdesbedömning 16 maj 2016, 25 oktober 2018 samt 17 april 2019, samt fynd av rödlistade arter som kan komma att beröras vid södra delen av anslutningen till Farstagenrenen.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

Tabell 4. Identifierade naturvärdesobjekt (för numrering se Figur 31 och Figur 32 i naturvärdesinventeringarna från 2016 och 2018.

Naturvärdesobjekt	Biotop (<i>inventeringsdatum</i>)	Naturvärdesklass
1	Flerskiktad, varierad blandskog som domineras av tall och asp, med måttligt inslag av sälg, tysklönn, björk, gran, hagtorn, rönn. En del grova och äldre träd. Buskskikt rikt på blommande och bärande buskar. Måttligt med död ved av flera trädslag i form av torrakor och lågor med tickor, hackspettshål (födospår och ev. bohål) och utgångshål efter insekter. Markskikt med blåbär, väggmossa och örter. Bitvis blockigt och mossklätt berg. (2018-10-25)	Påtagligt naturvärde
2	Gräsklätt smalt skogsparti mellan fotbollsplan och GC-väg. Flertal äldre knotgreniga tallar (ca 55 cm DBH), yngre asp och enstaka rosbuskar. Ingen död ved. Bitvis mossigt berg. (2018-10-25)	Påtagligt naturvärde
3	Smalt område mellan GC-väg och tunnelbanespår med tall (enstaka äldre, dock ej grov) och asp. Markskikt med gräs, blåbär och örnbräken. (2018-10-25)	Visst naturvärde
4	Blandskog med tall (enstaka äldre) och asp, samt inslag av björk, gran och sälg. Bitvis flerskiktad med blommande och bärande buskar. Flera torrakor av äldre tall med insektshål, hackspettshack, bl.a. efter spillkråka (rödlistad (NT) och fridlyst) samt mulm. Småkuperat med inslag av block och mossklätt berg. Markskikt med blåbär, gräs och väggmossa. (2018-10-25)	Påtagligt naturvärde
5	Varierat, flerskiktad skogsområde, bitvis i sluttning, som domineras av tall och asp, med inslag av sälg, björk, ek, gran, rönn och fågelbär. Äldre ek, tall, björk och gran varav enstaka grovt träd. Artrikt buskskikt med blommande/bärande buskar. Inslag av död ved i form av torrakor av olika trädslag, med tickor (bl.a. rödlistad ekticka (NT)), utgångshål efter insekter och spår efter hackspettar. Markskikt med blåbär, gräs, mossa och örter. Bitvis sluttande, enstaka mosklädda block och berghällar. Födösökande ekorre och större hackspett. (2018-10-25)	Påtagligt naturvärde
6	Skogsparti mot banvall med främst yngre asp (även en grov asp) och litet inslag av tall, björk, gran och ek. Bitvis småkuperad terräng med blåbär, men även fuktig gräsmatta med kirskaål. Litet inslag av död, klen ved. (2018-10-25)	Visst naturvärde
7	Skogsparti dominerat av större gran, tall och asp. Måttligt flerskiktad med visst inslag av blommande/bärande träd och buskar. Blockigt och bitvis öppen berghäll. Markskikt med gräs, väggmossa, blåbär och örter. Döende tall med många hackspettshack, i övrigt ingen död ved. (2018-10-25). Tallticka (rödlistad NT) observerades vid trädinventeringen i februari 2019.	Påtagligt naturvärde

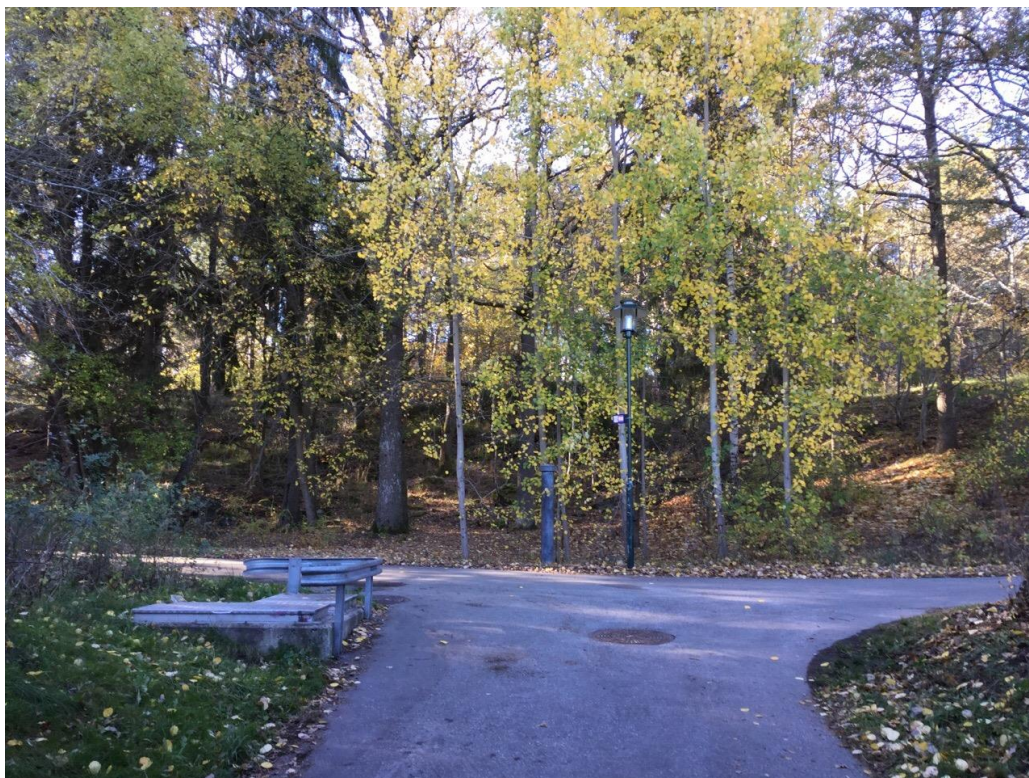
PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

Forts. Naturvärdesobjekt	Biotop (inventeringsdatum)	Naturvärdesklass
8	Olikåldrig, relativt flerskiktad hållmarkstallskog med senvuxna tallar och inslag av asp, rönn och ek. Större träd längs GC-väg och bilväg nedanför berget. Enstaka torrakor av tall och björk med insektshål och hackspettshack, i övrigt litet inslag av död ved. Markskikt med mossor, ljung, blåbär, lingon och renlav. Öppen och mossklädd hållmark och enstaka block. Norrut övergår skogen till småkuperad, flerskiktad barrblandskog med artrikare buskskikt. En större alm (rödlistad (CR), 40 cm dbh) förekommer i området. Området nyttjas även som ströv- och lekområde, med flertalet stigar och kojor. (2018-10-25)	Påtagligt naturvärde
9 (berörs ej)	Blandskog av björk, asp, ek, och tall. Hållar i dagen blandat med blåbärsris och örter. Inslag av lågor, vedsvampar, tall med brandljud, hålträd med fågelungar, m.m. Ingår även i ett landskapsobjekt. (2016-05-16)	Påtagligt naturvärde
10 (berörs ej)	Sumpskog av björk och klipbal med öppen vattenyta under delar av året. Bedöms ej utgöra leklokal för groddjur. Ingår även i ett landskapsobjekt. (2016-05-16)	Påtagligt naturvärde

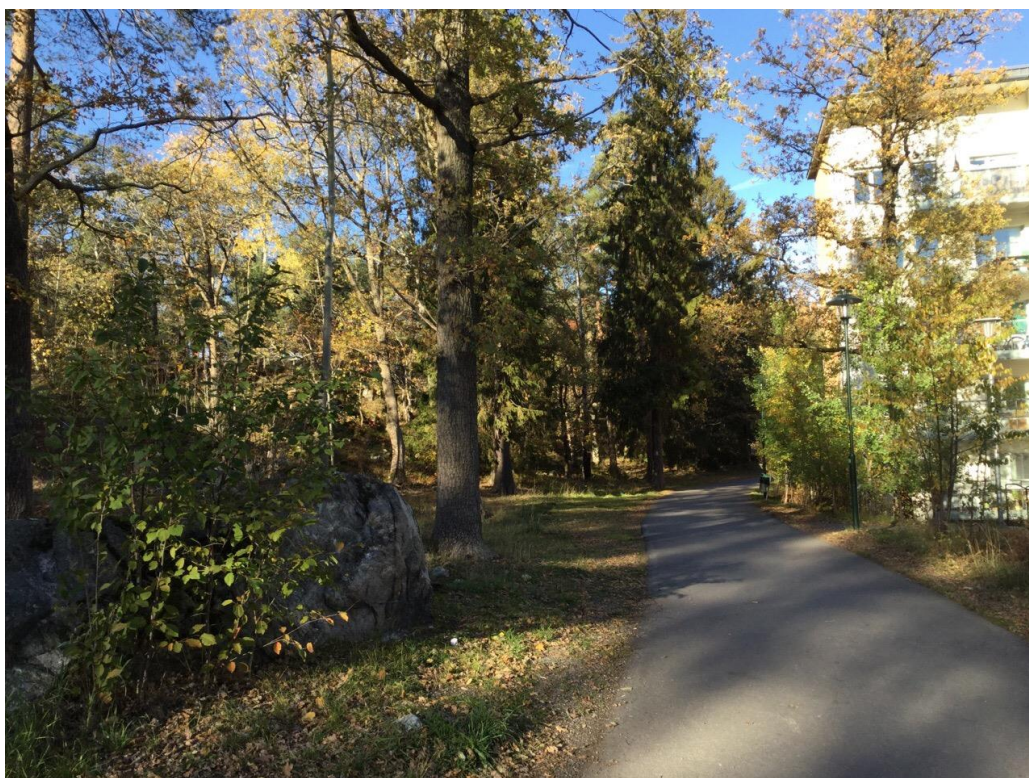


Figur 33. Naturvärdesobjekt 5. Foto: WSP Sverige AB, oktober 2018.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



Figur 34. Vy från befintlig gång- och cykelvägstunnel mot naturvärdesobjekt 5. Foto: WSP Sverige AB, oktober 2018.



Figur 35. Gång- och cykelväg (östra gränsen av naturvärdesobjekt 8) som föreslås breddas för att fungera som arbetsväg. Foto: WSP Sverige AB, oktober 2018.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



Figur 36. Del av landskapsobjekt söder om Vaniljvägen med tre lokalt skyddsvärda ekar. Foto (öst-västlig riktning): WSP Sverige AB, april 2019.

Bedömning och rekommendationer

Sammanlagt identifierades ett landskapsobjekt och åtta naturvärdesobjekt inom den nu aktuella anslutningen till Farstagrenen (se Figur 31 och Figur 32); två med naturvärdesklass 4 (visst värde) och sex med klass 3 (påtagligt värde). Vid eventuell exploatering bör så stora sammanhängande delar som möjligt av dessa områden lämnas intakta och befintliga gång-/cykelvägar nyttjas.

I delområde 5 finns bl.a. ekar med rödlistade ektickor (nära hotad, NT) som med stor sannolikhet kan komma att behöva avverkas. Om befintlig gång-/cykelväg i delområde 8 behöver breddas fram till berget för att kunna fungera som arbetsväg för transport, kommer flera större träd att behöva avverkas; minst tre större ekar, sju större granar, tre större tallar (varav en torraka med insektshål och hackspettsspår), samt en större alm (starkt hotad, CR). För mer information om skyddsvärda träd (döda eller levande) som kan komma att behöva avverkas, se kapitel 6.2.

Återställning rekommenderas i största möjliga mån. Detta genom åtgärder som att ytskikten återställs, att avvercade äldre träd lämnas som död ved, att block om möjligt flyttas till lämplig plats och att naturlig återväxt tillåts. I första hand bör avverkning av skyddsvärda träd undvikas (se kapitel 6.2). I områdena öster om spåren, respektive söder om Vaniljvägen, bör ekarna (sammanlagt fyra st) skyddas från påverkan om möjligt. Då slånbuskagen strax intill spåren kan fylla en viktig funktion för insekter, spindlar och småfåglar i en annars relativt öppen omgivning, bör de om lämpligt bevaras eller återställas. För att minska eventuella markskador och skador på kvarvarande träd kan skyddsåtgärder vid behov vidtas. I den mån träd behöver avverkas kan en tänkbar åtgärd vara återplantering av motsvarande trädarter.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

6.2 Trädinventering maj 2016, maj 2017 och februari 2019

I maj 2016 respektive maj 2017 genomfördes trädinventeringar av WSP i de områden som då var aktuella för anslutning till Farstagrenen. Inventeringarna utfördes söder om Hökarängens tunnelbanestation i höjd med Vaniljvägen. En del av dessa träd berörs inte längre av aktuell sträckning, men beskrivs i kapitel 6.2.1.

I februari 2019 gjordes en mer detaljerad fältinventering av träd med naturvärde i planerat etablerings- och arbetsområde vid anslutningen till Farstagrenen. Vid detta inventeringstillfälle hade samtliga träd mätts in med exakta positioner i förväg. Denna inventering beskrivs i kapitel 6.2.2.

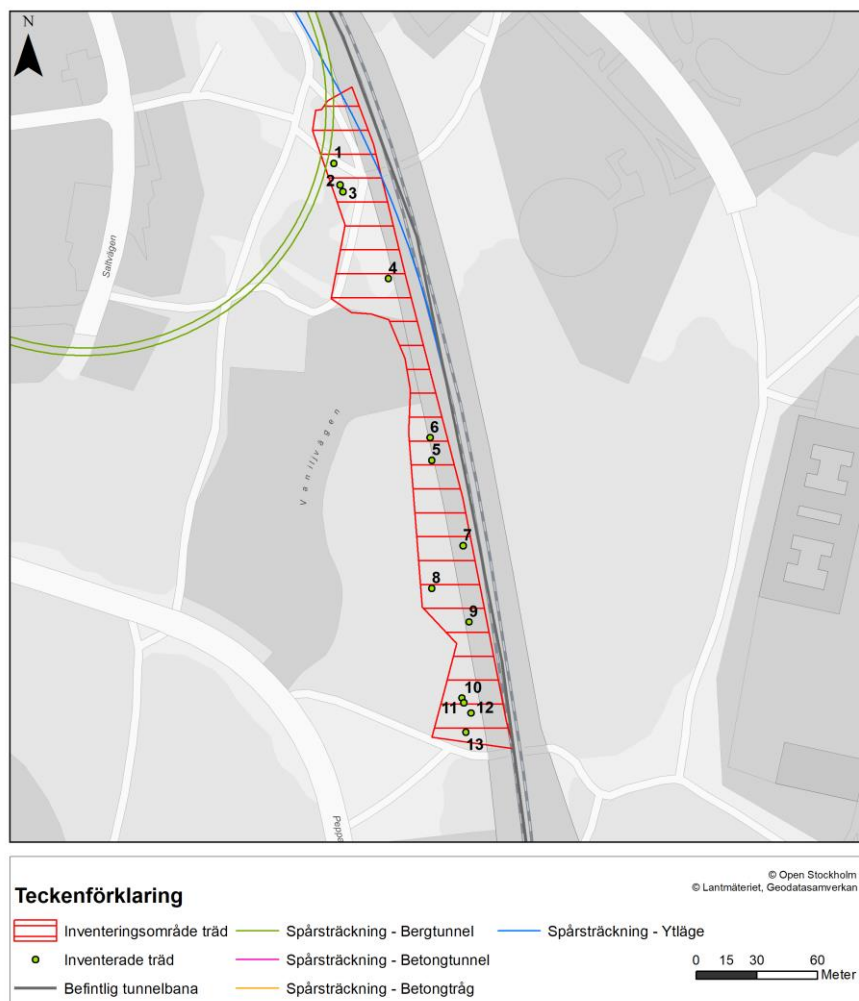
Syftet med inventeringarna var att notera eventuella skyddsvärda träd, för att undvika avverkning av dessa och för att utgöra underlag för konsekvensbedömning av depåutbyggnaden.

6.2.1 Trädinventering sydost om anslutning till Farstagrenen

Vid inventeringstillfället noterades framförallt träd med en diameter > 40 cm, men även några träd med en mindre diameter när trädet ändå hade värden som var tydliga, t.ex. många bohål. Träden märktes upp med band (naturvärde) och mättes in ungefär en vecka efter inventeringstillfället. Inga särskilt skyddsvärda träd enligt Naturvårdsverkets definition noterades.

På sträckan söder om Hökarängens tunnelbanestation har 13 träd mätts in, se Figur 37 och Tabell 5.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



Figur 37. Vid den trädinventering som genomfördes i maj år 2016 mättes 13 träd in som bedömdes ha visst naturvärde i det inventerade området.

Tabell 5. Lokalt skyddsvärda träd som har mätts in i maj 2016.

ID	Trädslag	Diameter	Övrigt
1	tall	ca 40 cm	
2-3	ek	ca 30 cm	ektickor (NT)
4	sälg	ca 3x30 cm	flerstammig
5	björk	ca 30 cm	hålträd, tickor
6	asp	ca 40 cm	
7	tall	ca 50 cm	
8	björk	ca 30 cm	hålträd med fågelungar
9	tall	ca 40 cm	brandljud
10-13	ek	ca 50 cm	

6.2.2 Trädinventering i etablerings- och arbetsområde vid anslutning till Farstagrenen

I februari 2019 genomfördes en trädinventering av WSP i området för anslutningen till Farstagrenen. Inventeringen utfördes söder om Hökarängens tunnelbanestation (se Figur 38). Syftet med inventeringen var att, utöver att identifiera art, notera eventuella träd med naturvärde, inklusive per definition särskilt skyddsvärda träd (Naturvårdsverket, 2004), med avsikten att undvika avverkning av dessa i samband

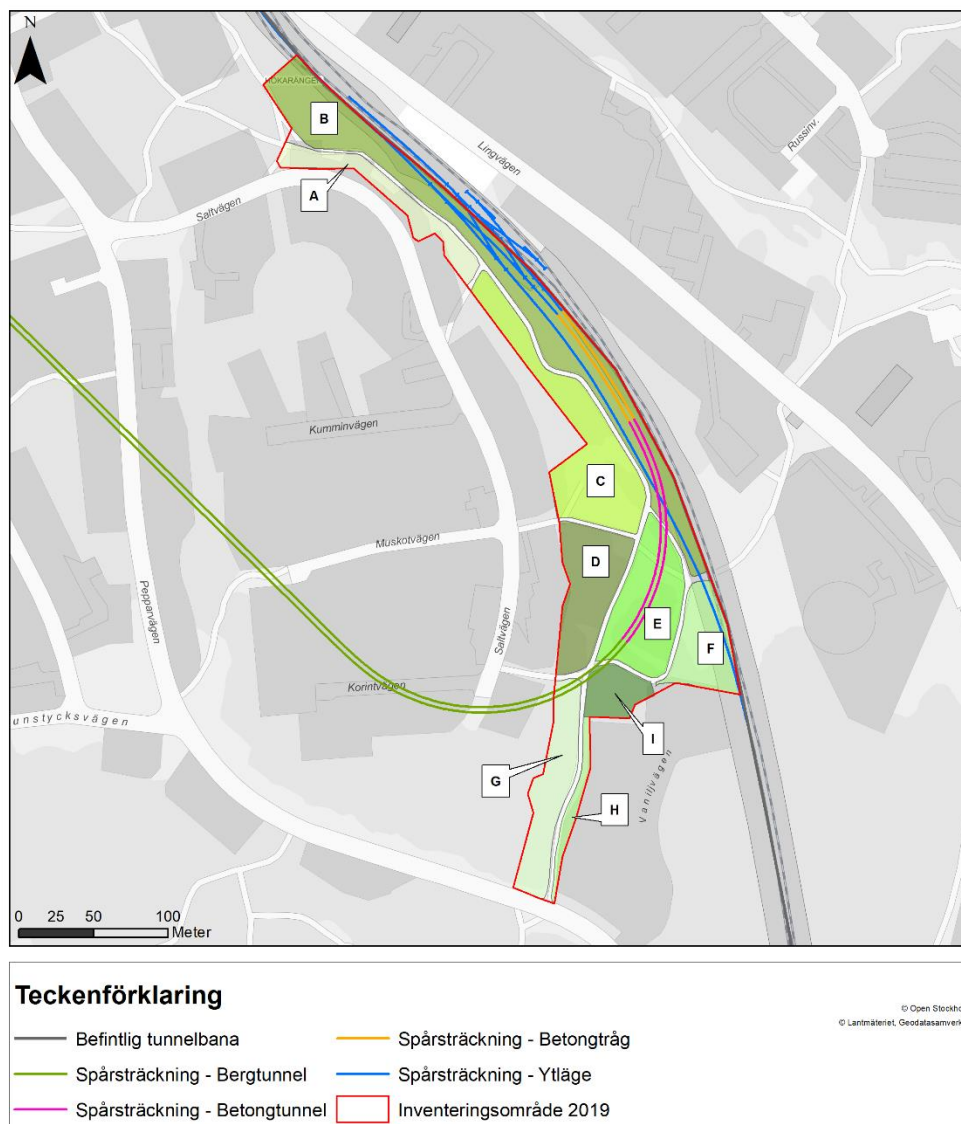
Filnamn: 5320-M53-22-01001

Utskriftsdatum och tid: 2019-06-12 10:55

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

med planerad utbyggnad. Inventeringen utgör således ett underlag för konsekvensbedömning av depåutbyggnaden.

Vid inventeringstillfället noterades samtliga träd med en diameter ≥ 30 cm. I de fall träd med en mindre diameter än 30 cm hade tydliga naturvärden, t.ex. bohål, noterades även dessa. Samtliga träd var sedan tidigare inmätta och koordinatsatta.

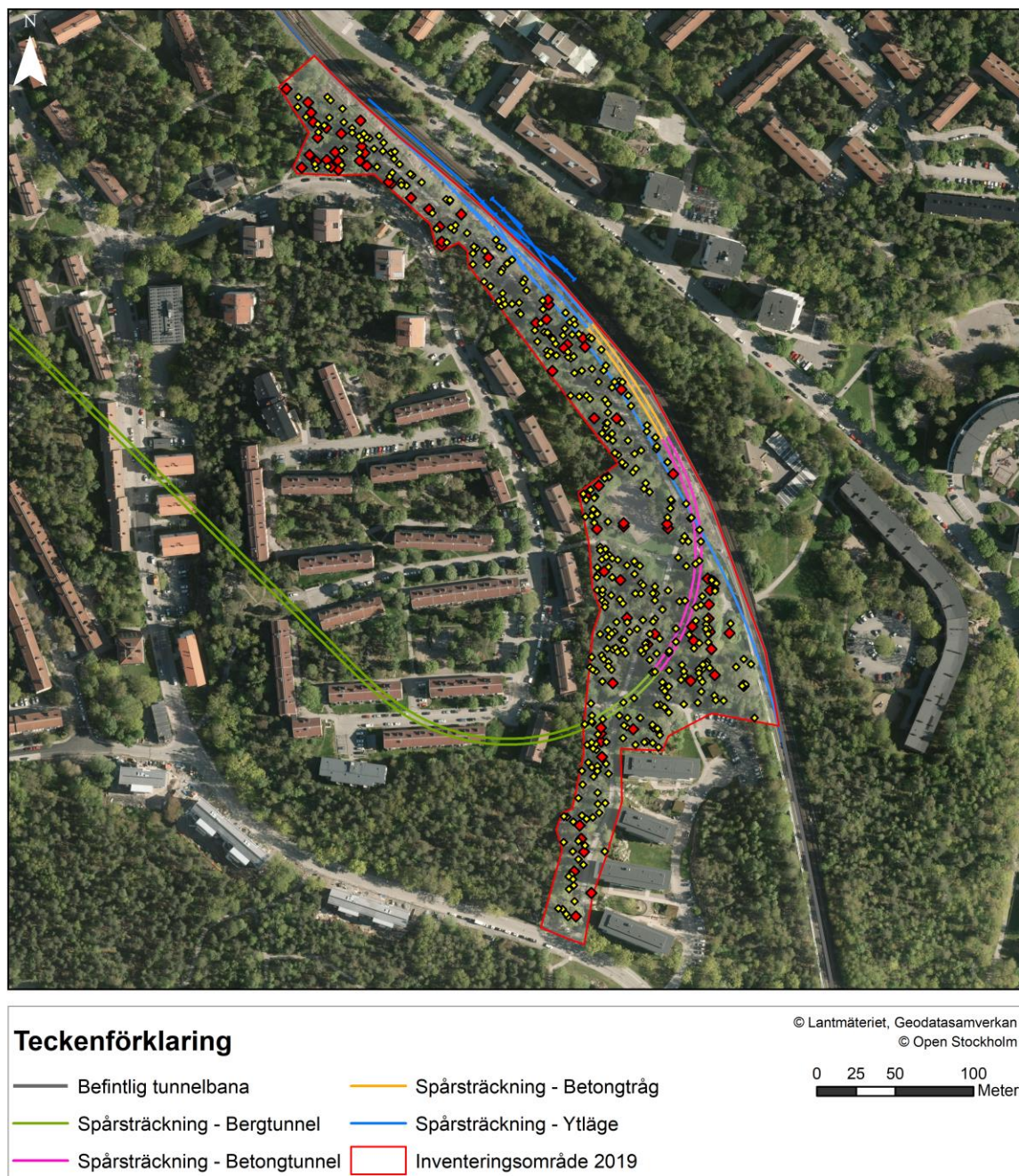


Figur 38. Inventerat område vid anslutning till Farstagrenen. Delområdena A-I inventerades med avseende på träd med naturvärde 2019-02-12.

Sammanlagt inventerades 476 träd (se Tabell 6 och Figur 39). Området dominerades av tall med inslag av gran, triviallövnträd (asp, vårtbjörk och sälg) och ädellövnträd (ek och alm). I området fanns även död ved i form av torrakor och lågor (varav en grov låga av sälg). Sammanlagt fem grova träd (enligt Skogsstyrelsens definition, Skogsstyrelsen 2014) noterades i delområde A, B, E och F, men flertalet av de inventerade större tallarna (>40 cm) som ej kan klassas som grova enligt denna definition, var gamla med knotiga grenar. I dagsläget saknas information om trädens exakta ålder, men uppskattningsvis är de större tallarna (45–70 cm) över 150 år. Mycket gamla träd (tall, gran och ek som är äldre än 200 år, övriga trädslag äldre än 140 år) klassas som *Särskilt skyddsvärda träd* (Naturvårdsverket, 2004).

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

Tre rödlistade naturvårdsarter observerades; talticka (nära hotad, NT, på en tall i delområde I), ekticka (nära hotad, NT, på två ekar i delområde E) samt alm (akut hotad (CR) pga. almsjukan. Almexemplaret i delområde G var dock friskt). Födosöksspår efter spillkråka (rödlistad som nära hotad, NT) påträffades på en torraka (stående dött träd) i delområde D. Av samtliga träd bedömdes 80 träd inneha naturvärde (se Figur 40, Figur 41 och Tabell 7). Med naturvärde avses i detta fall grova träd, rödlistade träd, träd med rödlistade arter, träd med hackspettsspår (efter födosök), träd med bohål (mindre) för fåglar, träd med mulm, större torrakor och lågor (liggande döda träd), samt större exemplar av tall och ek, då dessa arter kan vara värdarter för arter inkluderade i Stockholm stads habitatnätverk för barrskogslevande, respektive eklevande arter.



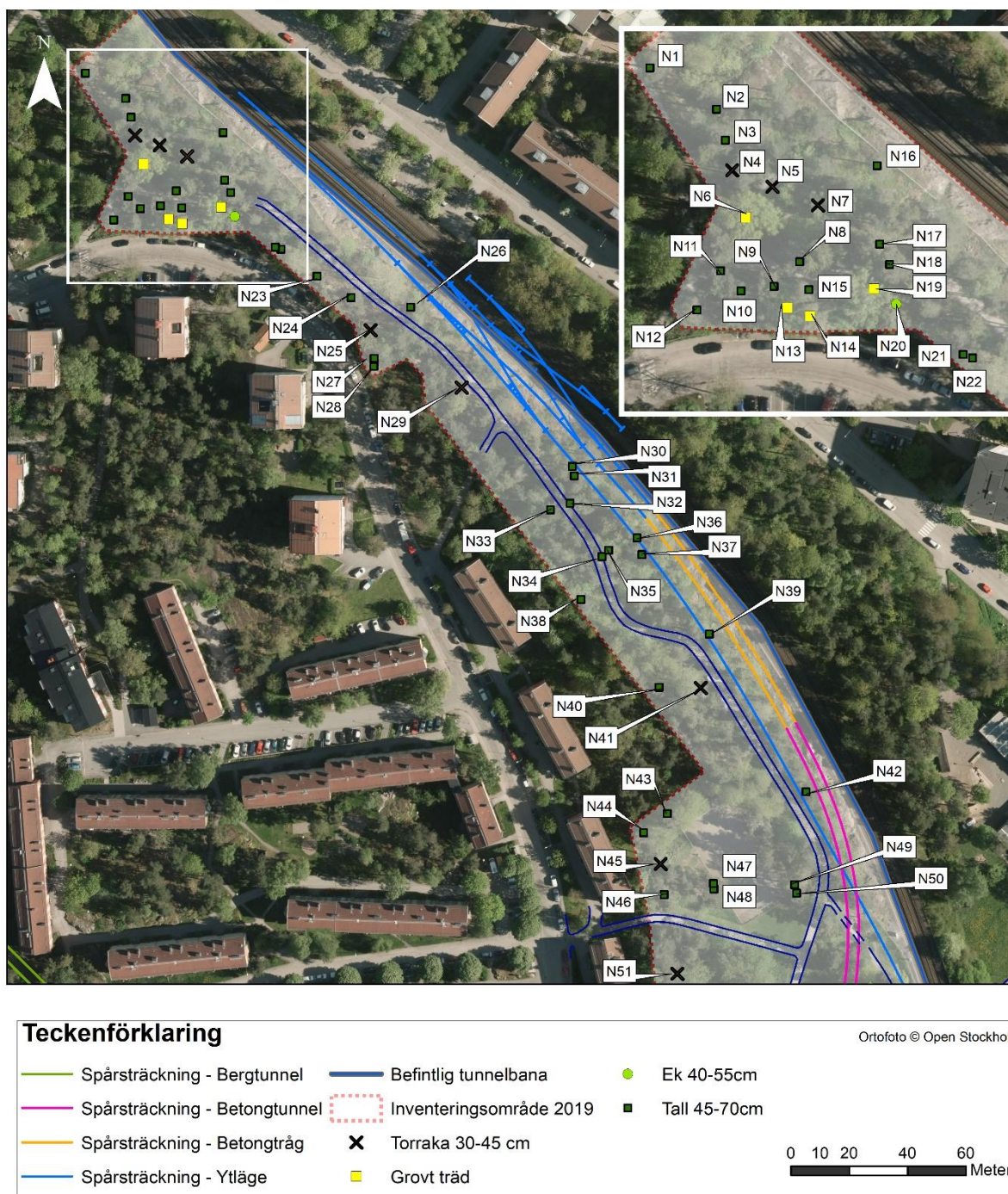
Figur 39. Samtliga inventerade träd i anslutningsområdet till Farstagrenen. Röd punkt indikerar träd med naturvärde och gul punkt indikerar övrigt inventerat träd över 30 cm i diameter.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

Tabell 6. Samtliga inventerade träd inom föreslaget område för anslutning till Farstagrenen. Träd med naturvärde beskrivs i Tabell 7, Figur 40 och Figur 41.

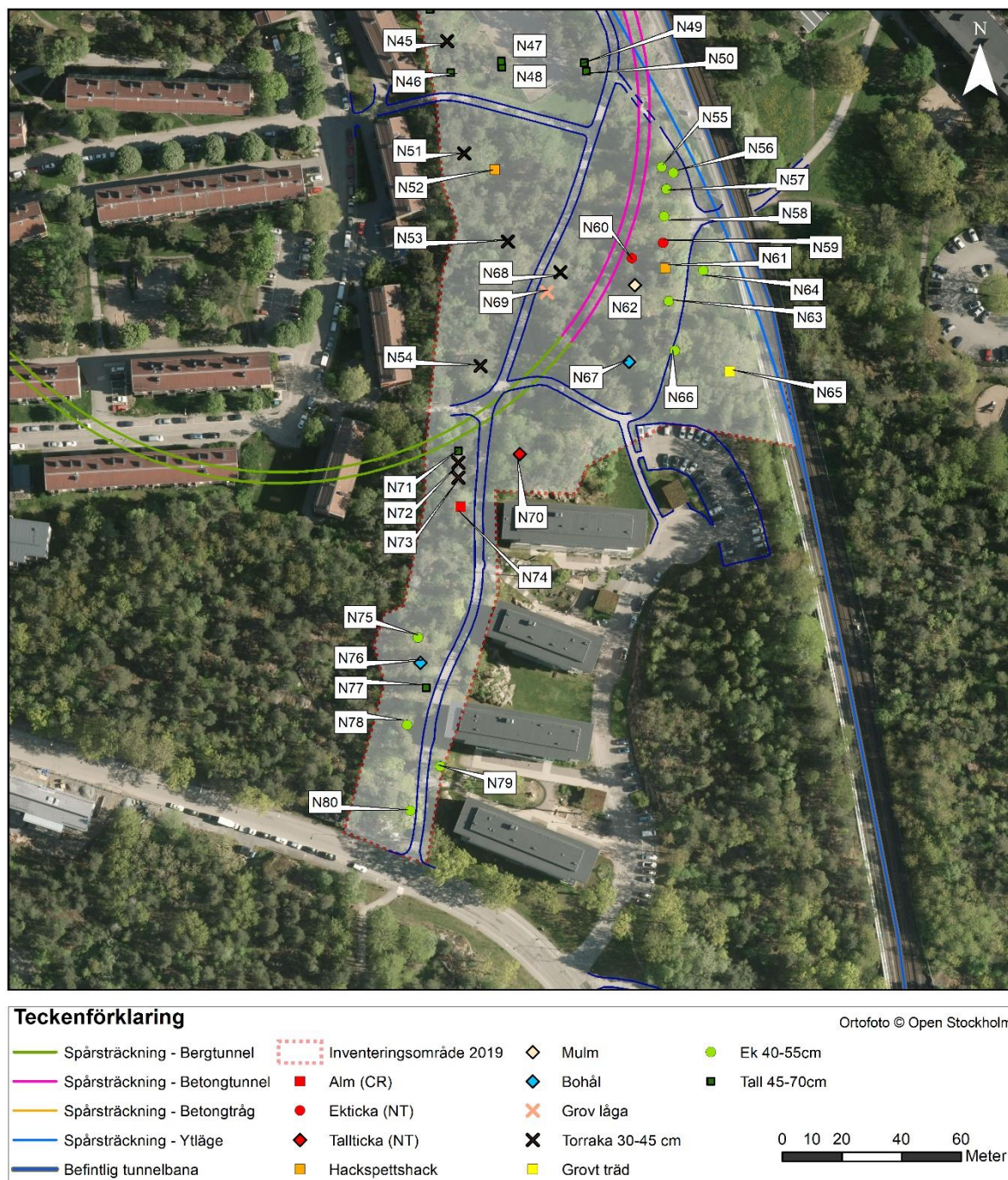
Delområde	Art	Antal (diameter)	Kommentar
A	Asp	1 (30cm)	
	Ek	1 (40cm)	Döende
	Gran	1 (35cm), 1 (55cm)	
	Tall	8 (30cm), 7 (35cm), 10 (40cm), 8 (45cm), 2 (50cm), 1 (55cm), 1 (70cm)	Varav 2 torrakor (30cm) och 1 grovt träd (70cm)
	Vårtbjörk	1 (35cm), 1 (50cm), 1 (60cm)	Varav 2 grova träd (50 & 60 cm)
B	Asp	1 (30cm), 4 (35cm), 1 (50cm)	Varav 1 tvåstammig (35cm), 1 med ticka (35cm) och 1 grovt träd (50cm)
	Gran	5 (30cm), 3 (40cm), 1 (45cm), 2 (50cm), 1 (60cm)	
	Tall	22 (30cm), 12 (35cm), 32 (40 cm), 5 (45cm), 6 (50cm), 4 (55cm), 2 (60cm)	
	Vårtbjörk	3 (30cm), 1 (45cm)	Varav 2 torrakor (30cm)
C	Asp	4 (30cm), 2 (35cm), 1(40cm)	
	Gran	1 (35cm), 2 (40cm)	Varav 1 torraka (35cm)
	Tall	22 (30cm), 4 (35cm), 29 (40cm), 3 (45cm), 6 (50cm), 1 (60cm)	Varav 1 med död topp (40cm)
	Vårtbjörk	1 (35cm)	Varav 1 torraka med ticka. Dessutom 1 torraka med ticka (<30cm).
D	Asp	2 (30cm), 1 (35cm), 1 (45cm)	
	Gran	1 (40cm)	
	Tall	37 (30cm), 1 (35cm), 19 (40cm)	Varav 3 torrakor (30cm). Dessutom tre torrakor (<30cm, varav 1 med hackspår efter spillkråka)
	Vårtbjörk	3 (30cm), 1 (35cm), 1 (40cm)	
E	Asp	2 (30cm)	
	Ek	1 (30cm), 6 (35cm), 1 (40cm), 3 (45cm), 1 (50cm), 1 (55cm)	Varav 2 med ekticka (35 och 55 cm) och 1 trestammigt träd (40cm)
	Gran	3 (30cm), 12 (40cm)	Dessutom 1 torraka (<30cm)
	Sälg	1 (30cm), 1 (35cm), 2 (40cm)	Varav 1 tvåstammig (30cm), 1 grov låga (40cm) och 1 grovt träd (40cm)
	Tall	15 (30cm), 2 (35cm), 23 (40cm)	Varav 1 torraka (35cm) och 1 med bohål (35cm). Dessutom 2 torrakor (<30cm), varav en med mulm.
	Vårtbjörk	3 (30cm), 1 (35cm), 1 (45cm)	
F	Asp	3 (30cm), 2 (35cm), 2 (40cm), 1 (50cm)	Varav 1 döende (35cm), 1 med ticka (40cm) och 1 grovt träd (50 cm)
	Ek	1 (30cm), 1 (40cm), 1 (50cm)	Varav 1 tvåstammig (30cm)
	Gran	2 (40cm)	
	Vårtbjörk	1 (35cm)	
	Äpple	1 (30cm)	Troligen vildapel
G	Alm	1 (40cm)	Naturvårdsart (rödlistad CR, akut hotad). Friskt exemplar.
	Asp	2 (30cm)	
	Ek	4 (30cm), 1 (35cm), 2 (40cm), 1 (45cm)	
	Gran	5 (30cm), 1 (35cm), 7 (40cm), 2 (45cm), 1 (50cm)	Varav 2 torrakor (40 och 45 cm). Dessutom ytterligare 1 torraka (<30cm).
	Sälg	1 (35cm)	
	Tall	12 (30cm), 2 (35cm), 10 (40cm), 2 (50cm)	Varav 1 med bohål (40cm)
	Vårtbjörk	1 (30cm), 1 (35cm), 2 (40cm), 1 (45cm)	
H	Ek	1 (40cm)	
	Gran	1 (45cm)	
I	Asp	1 (30cm), 1 (35cm), 1 (40cm)	
	Gran	2 (30cm), 6 (40cm)	
	Tall	2 (30cm), 10 (40cm)	Varav 1 med tallticka (40cm)
	Vårtbjörk	1 (35cm)	

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



Figur 40. Inventerade träd med naturvärde inom den norra delen av föreslaget område för anslutning till Farstastreken. Träden listas även i Tabell 7.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1



Figur 41. Inventerade träd med naturvärde inom den södra delen av föreslaget område för anslutning till Farstastreken. Träden listas även i Tabell 7.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

Tabell 7. Inventerade träd med naturvärde inom föreslaget område för anslutning till Farstagrenen. Se även Figur 40 och Figur 41 för geografisk position. Mycket gamla träd (tall, gran och ek som är äldre än 200 år, övriga trädslag äldre än 140 år) klassas som *Särskilt skyddsvärda träd* (Naturvårdsverket, 2004). I dagsläget saknas information om trädens exakta ålder, men uppskattningsvis är de större tallarna (45–70 cm) över 150 år. De grova träden är med sannolikhet särskilt skyddsvärda.

ID	Art	Diameter (cm)	Kommentar
N1	Tall	50	
N2	Tall	45	
N3	Tall	45	
N4	Vårtbjörk	30	Torraka
N5	Tall	35	Torraka
N6	Asp	50	Grovt träd
N7	Vårtbjörk	30	Torraka
N8	Tall	45	
N9	Tall	45	
N10	Tall	50	
N11	Tall	45	
N12	Tall	45	
N13	Vårtbjörk	50	Grovt träd
N14	Tall	70	Grovt träd
N15	Tall	50	
N16	Tall	45	
N17	Tall	55	
N18	Tall	60	
N19	Vårtbjörk	60	Grovt träd
N20	Ek	40	Döende
N21	Tall	45	
N22	Tall	45	
N23	Tall	45	
N24	Tall	55	
N25	Tall	30	Torraka
N26	Tall	45	
N27	Tall	45	
N28	Tall	45	
N29	Tall	30	Torraka
N30	Tall	50	
N31	Tall	60	
N32	Tall	55	
N33	Tall	50	
N34	Tall	55	
N35	Tall	50	
N36	Tall	50	
N37	Tall	50	
N38	Tall	45	
N39	Tall	50	
N40	Tall	50	
N41	Gran	35	Torraka
N42	Tall	55	
N43	Tall	60	
N44	Tall	45	
N45	Vårtbjörk	35	Torraka med ticka
N46	Tall	45	
N47	Tall	50	
N48	Tall	50	
N49	Tall	50	
N50	Tall	50	
N51	Tall	30	Torraka
N52	Tall	25	Tvåstammig torraka med hackspettshack (spillkråka)
N53	Tall	30	Torraka
N54	Tall	30	Torraka
N55	Ek	40	Trestammig
N56	Ek	45	
N57	Ek	50	
N58	Ek	45	
			Forts.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diarienumr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

Forts.			
N59	Ek	55	Med ekticka (NT)
N60	Ek	35	Med ekticka (NT)
N61	Sälg	40	Grovt träd med hackspettshack
N62	Tall	25	Med mulm
N63	Ek	45	
N64	Ek	40	
N65	Asp	50	Grovt träd
N66	Ek	50	
N67	Tall	35	Mindre bohål
N68	Tall	35	Torraka
N69	Sälg	40	Grov låga
N70	Tall	40	Med talticka (NT)
N71	Tall	50	
N72	Gran	40	Torraka
N73	Gran	45	Torraka
N74	Alm	40	Rödlistad art (CR)
N75	Ek	40	
N76	Tall	40	Mindre bohål
N77	Tall	50	
N78	Ek	45	
N79	Ek	40	
N80	Ek	40	

Rekommendationer för träd

Vid eventuell avverkning bör i första hand träd med naturvärde undvikas. Ett stort antal av dessa träd kan även klassas som särskilt skyddsvärda enligt Naturvårdsverkets definition, då de uppskattningsvis är äldre än 200 år (tall, gran, ek), respektive 140 år (övriga trädslag). I dagsläget saknas information om trädens exakta ålder, men uppskattningsvis är de större tallarna (45–70 cm) över 150 år. De grova träden är med sannolikhet särskilt skyddsvärda. I det fall avverkning eller negativ påverkan exempelvis på rotsystem riskeras för *särskilt skyddsvärda träd* ska samråd hållas med Länsstyrelsen.

Området är av naturmarkskaraktär, varpå trädåterställning efter avslutat arbete bör efterlikna naturmark med avseende på strukturer och artval. Om avverkning av större träd (över 30 cm i diameter) blir aktuellt bör motsvarande trädarter och antal återplanteras så nära ursprungsplatsen som möjligt. Återställningen kan med fördel även inbegripa plantering av blommande/bärande träd och buskar som finns i området, t.ex. rönn, nyponros, sälg. Större avverkade träd, torrakor och lågor bör i lämplig mängd återplaceras som död ved efter avslutat arbete.

För träd i närheten av arbetsområdet som inte behöver avverkas finns en risk för skada om marken runt om kompakteras av tunga fordon eller av depåer av material, då möjligheten för träden att ta upp vatten försvåras. Det innebär också en risk för skada på träden om rötter grävs av då det kan leda till försämrad stabilitet. Träden/rötterna kan skyddas lämpligen genom att ett område avgränsas runt trädet/träden. Detta område bör vara minst två meter utanför kronans ytterkant men helst 15 gånger stammens diameter (Länsstyrelsen Stockholm, 2016). I de fall då skyddsvärda träd bedöms kunna påverkas av detta bör skyddsåtgärder vidtas.

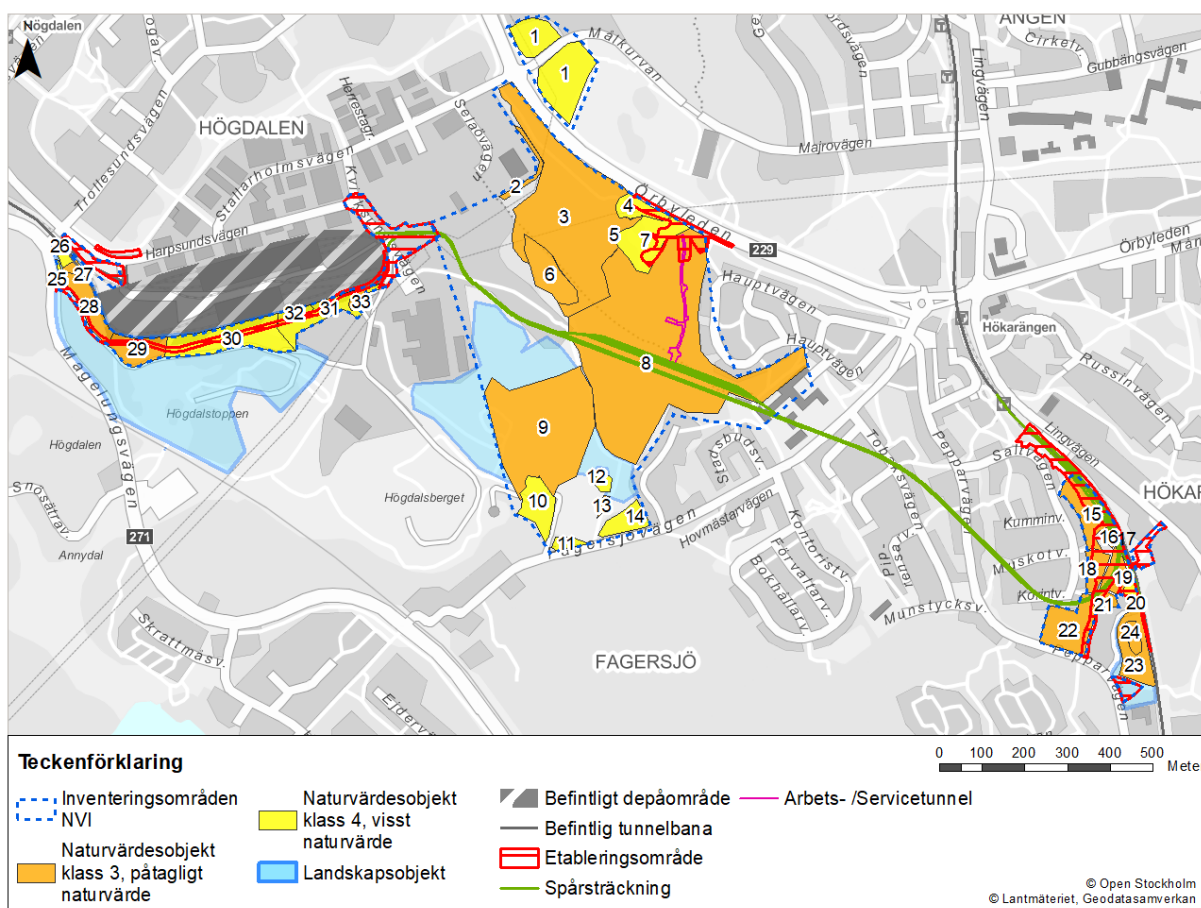
PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

7 Sammanfattning av naturvärdesinventeringar i utredningsområdet

I detta kapitel samtliga fynd av naturvårdsarter i utredningsområdet samt genomförda naturvärdesinventeringar mellan år 2015 och 2019 översiktligt. För mer utförlig beskrivning av naturvärdesinventerade områden, se kapitel 4-6.

I de naturvärdesinventeringar som utfördes i utredningsområdet mellan år 2015 och 2019 klassades 19 naturvårdsobjekt till påtagligt naturvärde och 14 till visst naturvärde (se Figur 42 och Tabell 8). Utöver dessa avgränsades tre landskapsobjekt (se Figur 42).

Flera av naturvårdsobjekten och landskapsobjekten ingår även som delområden i de sedan tidigare identifierade ekologiskt viktiga områden; Hanvedkilen, ekologiskt särskilt betydelsefulla områden, habitatnätverken för groddjur, eklevande insekter och barrskogsfåglar, samt strategiskt viktiga kärnområden, livsmiljöer och spridningskorridorer att förstärka i mellersta Söderort (se kapitel 2).



Figur 42. Naturvårdsobjekt och landskapsobjekt identifierade i inventerade områden under perioden 2015–2019.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

Tabell 8. Identifierade naturvärdesobjekt som har inventerats under perioden 2015 till 2019, samt kapitelhänvisning. För objektsnumrering, se Figur 42. Utöver dessa identifierades även tre landskapsobjekt.

Objekt	Biotop	Naturvärdesklass	Inventeringsdatum och utförare	Kapitel
1	Hällmarkstallskog	Visst naturvärde	2015-09 Calluna AB	5.1
2	Torr ruderatmark	Påtagligt naturvärde	2015-09 Calluna AB	5.1
3	Triviallövskog	Påtagligt naturvärde	2015-09 Calluna AB	5.1
4	Obestämd natura-gräsmark/ickenatura-gräsmark	Visst naturvärde	2015-09 Calluna AB	5.1
5	Våtmark	Påtagligt naturvärde	2015-09 Calluna AB	5.1
6	Våtmark	Påtagligt naturvärde	2015-09 Calluna AB	5.1
7	Övrig igenväxningsmark	Visst naturvärde	2015-09 Calluna AB	5.1
8	Barrblandskog	Påtagligt naturvärde	2015-09 Calluna AB	5.1
9	Obestämd natura-gräsmark/ickenatura-gräsmark	Påtagligt naturvärde	2015-09 Calluna AB	5.1
10	Blandskog	Visst naturvärde	2015-09 Calluna AB	5.1
11	Triviallövskog	Visst naturvärde	2015-09 Calluna AB	5.1
12	Blandskog	Visst naturvärde	2015-09 Calluna AB	5.1
13	Torr ruderatmark	Påtagligt naturvärde	2015-09 Calluna AB	5.1
14	Blandskog	Visst naturvärde	2015-09 Calluna AB	5.1
15	Barrblandskog	Påtagligt naturvärde	2018-10-25, WSP Sverige AB	6.1
16	Barrblandskog	Påtagligt naturvärde	2018-10-25, WSP Sverige AB	6.1
17	Barrblandskog	Visst naturvärde	2018-10-25, WSP Sverige AB	6.1
18	Barrblandskog	Påtagligt naturvärde	2018-10-25, WSP Sverige AB	6.1
19	Barrblandskog	Påtagligt naturvärde	2018-10-25, WSP Sverige AB	6.1
20	Blandskog	Visst naturvärde	2018-10-25, WSP Sverige AB	6.1
21	Barrblandskog	Påtagligt naturvärde	2018-10-25, WSP Sverige AB	6.1
22	Hällmarkstallskog, barrblandskog	Påtagligt naturvärde	2018-10-25, WSP Sverige AB	6.1
23 (berörs ej)	Blandskog	Påtagligt naturvärde	2016-05-16, WSP Sverige AB	6.1
24 (berörs ej)	Sumpskog	Påtagligt naturvärde	2016-05-16, WSP Sverige AB	6.1
25	Övrig igenväxningsmark	Visst naturvärde	2019-04-17, WSP Sverige AB	4
26	Övrig igenväxningsmark	Visst naturvärde	2019-04-17, WSP Sverige AB	4
27	Skogsbryn/Blandskog	Påtagligt naturvärde	2019-04-17, WSP Sverige AB	4
28	Blandskog	Påtagligt naturvärde	2019-04-17, WSP Sverige AB	4
29	Blandskog	Påtagligt naturvärde	2019-04-17, WSP Sverige AB	4
30	Blandskog, halvöppen igenväxningsmark	Visst naturvärde	2019-04-17, WSP Sverige AB	4
31	Övrig igenväxningsmark	Visst naturvärde	2019-04-17, WSP Sverige AB	4
32	Sumpskog/Våtmark	Visst naturvärde	2019-04-17, WSP Sverige AB	4
33	Blandskog	Påtagligt naturvärde	2019-04-17, WSP Sverige AB	4

En ny sökning av rapporterade naturvårdsarter i utredningsområdet under perioden 2000–2019 genomfördes i Artportalen 2019-04-05. Skyddsklassade artfynd inkluderades i beställningen, men är sekretessbelagda och redovisas därmed inte i detalj i denna PM.

Inrapporterade naturvårdsarter inom utredningsområdet bestod av fyra däggdjursarter, 34 fågelarter, sju grod- och kräldjursarter, tre insektsarter, 15 kärlväxter, två lavararter, sex mossarter och 10 svamparter (se Tabell 9 och Figur 43). Av de inrapporterade naturvårdsarterna är 37 fridlysta, sex rödlistade och 16 fridlysta samt rödlistade arter (Tabell 9). Majoriteten av inrapporterade fynd är belägna utanför

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

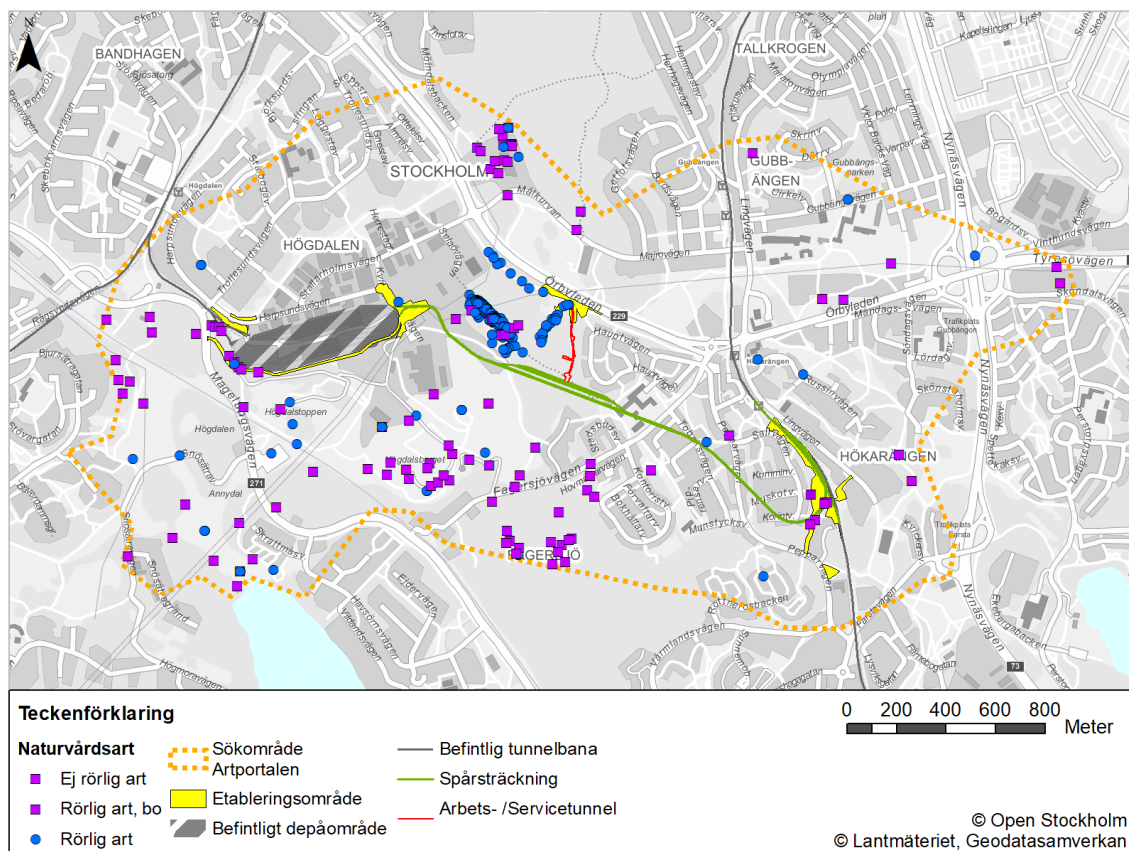
etableringsområdena. Fynd av identifierade naturvårdsarter inom fältinventerat område redovisas i Tabell 10 och i kapitel 4-6.

Tabell 9. Samtliga naturvårdsarter som har rapporterats in till Artportalen inom hela utredningsområdet under perioden 2000–2019. Djurarter som uppvisat häckningsbeteende, bo- eller ägglägningsplats är markerade med en asterix (*).

Artgrupp	Naturvårdsarter inom utredningsområde	Typ av naturvårdsarter
Däggdjur	Nordfladdermus (<i>Eptesicus nilssonii</i>), Gråskimlig fladdermus (<i>Vespertilio murinus</i>), Mård (<i>Martes martes</i>), Bäver (<i>Castor fiber</i>)*	-Fridlyst (4,5§), Habitatdirektivet (bil. 4) = Två arter -Fridlyst (5§), Habitatdirektivet (bil. 5) = Två arter
Fåglar	Berguv (<i>Bubo bubo</i>), Bivråk (<i>Pernis apivorus</i>), Blå kärrhök (<i>Circus cyaneus</i>), Blåhake (<i>Luscinia svecica</i>), Brun kärrhök (<i>Circus aeruginosus</i>)*, Dvärgmå (Hydrocoloeus minutus), Fiskgjuse (<i>Pandion haliaetus</i>), Fisktärna (<i>Sterna hirundo</i>)*, Fjällpipare (<i>Charadrius morinellus</i>), Grönben (Tringa glareola), Havsörn (<i>Haliaeetus albicilla</i>), Hökuggla (<i>Surnia ulula</i>), Jorduggla (<i>Asio flammeus</i>), Ljungpipare (<i>Pluvialis apricaria</i>), Mindre flugsnappare (<i>Ficedula parva</i>)*, Mindre sångsvan (<i>Cygnus columbianus</i>), Myrspov (<i>Limosa lapponica</i>), Ortolansparv (<i>Emberiza hortulana</i>), Pilgrimsfalk (<i>Falco peregrinus</i>), Rördrom (<i>Botaurus stellaris</i>), Salskrake (<i>Mergellus albellus</i>), Silvertärna (<i>Sterna paradisaea</i>), Skräntärna (<i>Hydroprogne caspia</i>), Småfläckig sumphöna (<i>Porzana porzana</i>), Smålom (<i>Gavia stellata</i>), Spillkråka (<i>Dryocopus martius</i>)*, Stenfalk (<i>Falco columbarius</i>), Storlom (<i>Gavia arctica</i>), Svarthakedopping (<i>Podiceps auritus</i>), Sångsvan (<i>Cygnus cygnus</i>), Trana (<i>Grus grus</i>), Trädlärka (<i>Lullula arborea</i>), Törnskata (<i>Lanius collurio</i>)*, Vitkindad gås (<i>Branta leucopsis</i>), Tolv skyddsklassade fynd av fyra arter*	-Rödlistad (VU), Fridlyst (4§), Fågeldirektivet, Bernkonventionen (bil. 2) = Två arter -Rödlistad (VU), Fridlyst (4§), Fågeldirektivet, Bernkonventionen (bil. 3) = Två arter -Rödlistad (NT), Fridlyst (4§), Fågeldirektivet, Bernkonventionen (bil. 2) = Nio arter -Fridlyst (4§), Fågeldirektivet, Bernkonventionen (bil. 2) = 19 arter -Fridlyst (4§), Fågeldirektivet, Bernkonventionen (bil. 3) = Två arter
Grod- och kräldjur	Åkergroda (<i>Rana arvalis</i>), Vanlig groda (<i>Rana temporaria</i>)*, Mindre vattensalamander (<i>Lissotriton vulgaris</i>)*, Huggorm (<i>Vipera berus</i>)*, Vanlig snok (<i>Natrix natrix</i>)*, Kopparödla (<i>Anguis fragilis</i>), Skogsödla (<i>Zootoca vivipara</i>)	-Fridlyst (4,5§), Habitatdirektivet (bil.4), Bernkonventionen (bil.2) = En art -Fridlyst (6§), Habitatdirektivet (bil.5), Bernkonventionen (bil.3) = En art -Fridlyst (6§), Bernkonventionen (bil.3) = Fem arter
Insekter	Citronfläckad kärrtrollslända (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>), Granbarkgnagare (<i>Microbregma emarginatum</i>)*, Reliktbock (<i>Nothorhina muricata</i>)*	-Fridlyst (4,5§), Habitatdirektivet (bil.2, 4), Bernkonventionen (bil.2) = En art -Rödlistad (NT), Skogsstyrelsens signalart = En art -Skogsstyrelsens signalart = En art
Kärlväxter	Alm (<i>Ulmus glabra</i>), Blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>), Brudborste (<i>Cirsium heterophyllum</i>), Grenigt kungsljus (<i>Verbascum lychnitis</i>), Gullviva (<i>Primula veris</i>), Lundbrämsa (<i>Cardamine impatiens</i>), Myskmadra (<i>Galium odoratum</i>), Skogsbrämsa (<i>Cardamine flexuosa</i>), Skogsknipprot (<i>Epipactis helleborine</i>), Storfryle (<i>Luzula sylvatica</i>), Svart trolldruva (<i>Actaea spicata</i>), Svarta vinbär (<i>Ribes nigrum</i>), Såråla (<i>Sanicula europaea</i>), Vätteros (<i>Lathraea squamaria</i>), Åkersyska (<i>Stachys arvensis</i>), Ängssalvia (<i>Salvia pratensis</i>)	-Rödlistad (EN), Fridlyst (8§) = En art -Fridlyst (8, 9§), Skogsstyrelsens signalart = En art -Fridlyst (8§), Skogsstyrelsens signalart = En art -Fridlyst (9§) = En art -Rödlistad (VU), Fridlyst (8§) = Två arter -Rödlistad (CR) = En art -Rödlistad (VU) = En art -Skogsstyrelsens signalart = Åtta arter Forts.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

Lavar	Glansfläck (<i>Arthonia spadicea</i>), Rostfläck (<i>Arthonia vinosa</i>)	-Skogsstyrelsens signalart = Två arter
Mossor	Blåmossa (<i>Leucobryum glaucum</i>), Grön sköldmossa (<i>Buxbaumia viridis</i>), Långfliksmossa (<i>Nowellia curvifolia</i>), Spärrvitmossa (<i>Sphagnum squarrosum</i>), Vanlig rörsvepmossa (<i>Jungermannia subulata</i> var. <i>Leiantha</i>), Vågig sidenmossa (<i>Plagiothecium undulatum</i>)	-Fridlyst (§8), Habitatdirektivet (bil.2), Bernkonventionen (bil.1), Skogsstyrelsens signalart = En art -Habitatdirektivet (bil. 5), Skogsstyrelsens signalart = En art -Skogsstyrelsens signalart = Fyra arter
Svampar	Blomkålssvamp (<i>Sparassis crispa</i>), Granticka (<i>Phellinus chrysoloma</i>), Grovticka (<i>Phaeolus schweinitzii</i>), Gul vaxskivling (<i>Hygrocybe chlorophana</i>), Hasselticka (<i>Dichomitus campestris</i>), Kandelabersvamp (<i>Artomyces pyxidatus</i>), Stor aspticka (<i>Phellinus populicola</i>), Talticka (<i>Phellinus pini</i>), Vit vaxskivling (<i>Cuphophyllus virgineus</i>), Ängsfingersvamp (<i>Clavulinopsis corniculata</i>), Ett skyddsklassat fynd av en svampart.	-Rödlistad (NT), Skogsstyrelsens signalart = Tre arter -Skogsstyrelsens signalart = Sju arter



Figur 43. Naturvårdsarter inrapporterade till Artportalen under perioden 2000–2019, samt naturvårdsarter observerade vid fältinventeringar 2015–2019 (NVI). Skyddsklassade artfynd redovisas ej. Lila fyrkantig symbol illustrerar icke rörliga naturvårdsarter (t.ex. växter, svampar, lavar) eller konstaterad bo-/övervintringsplats för rörlig art (t.ex. däggdjur, grod- och kräldjur, fåglar). Blå rund symbol illustrerar observation av rörlig naturvårdsart (t.ex. rastande fåglar).

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diarienumr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

Tabell 10. Identifierade naturvårdsarter som har påträffats vid fältbesök 2015–2019 (Calluna (C), WSP (WSP) eller vid groddjursinventering (G)) eller har rapporterats in till Artportalen (A) inom fältinventerat område under perioden 2000–2019. Kategori beskriver typ av naturvårdsart (för förklaring se kapitel 2.1); fridlyst (F, med hänvisning till paragraf i Artskyddsförordningen), rödlistad (R, med kategoriförkortning), signalart enligt Skogsstyrelsen (S) eller indikatorart enligt Jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering (I). Objekt hänvisar till naturvärdesobjektens numrering enligt Figur 42. Arter som har observerats inom inventeringsområde för naturvärdesinventering men utanför naturvärdesobjekt beskrivs med väderstreck och närmsta objekt.

Artgrupp / Art	Kategori	Objekt	Fältobservationsår	Kommentar
Grod- och kräldjur				
Vanlig groda	F (6§)	3 (C), 5 (CG), 6 (A)	2015 (C)	
Åkergroda	F (4,5§)	3 (A), 6 (A)		
Vanlig padda	F (6§)	6 (A)		
Skogsödlå	F (6§)	3b (G), 6 (A), 10 (A)		
Mindre vattensalamander	F (6§)	5(G), 6 (G), 8 (A), Väst om 3 (A)		
Snok	F (6§)	3 (G), 6 (A)		Ömsskinn i obj. 3
Fåglar				
Mindre hackspett	F (4§), R (NT)	3 (A)		Trolig häckning (A)
Gröngöling	F (4§), R (NT)	9 (A)		Möjlig häckning (A)
Stare	F (4§), R (VU)	9 (A), 28 (WSP), Kvicksundsvägen öster om depå (WSP)	2019 (WSP)	Möjlig häckning (A), Födosök (WSP)
Sånglärka	F (4§), R (NT)	9 (A)		Möjlig häckning (A)
Skyddad art	F (4§), R (NT)	Inom inventerat område	2015 (C)	Säker häckning 2014, 2016, 2017, 2018 (A)
Skyddad art	F (4§), R (VU)	Inom inventerat område		Möjlig häckning (A)
Ängspiplärka	F (4§), R (NT)	9 (A)		Rast/födosök (A)
Gråtrut	F (4§), R (VU)	9 (A)		Rast/födosök (A)
Gulspurv	F (4§), R (VU)	9 (A)		Rast/födosök (A)
Sånglärka	F (4§), R (NT)	9 (A)		Rast/födosök (A)
Lappspurv	F (4§), R (VU)	9 (A)		Rast/födosök (A)
Tornseglare	F (4§), R (VU)	9 (A)(C)	2015 (C)	Rast/födosök (A)
Sångsvan	F (4§)	9 (A)		Förbiflygande (A)
Trädlärka	F (4§)	9 (A)		Rast/födosök (A)
Törnskata	F (4§)	9 (A)		Sång, rastande (A)
Spillkråka	F (4§), R (NT)	18 (WSP)	2018 (WSP)	Födosöksår (WSP)
Större hackspett	F (4§)	19 (WSP)	2018 (WSP)	Rast/födosök (WSP)
Insekter				
Granbarkgnagare	S	8 (C)	2015 (C)	
Citronfläckad kärrtrollslända	F (4,5§)	8 (A)		
Kärlväxter				
Trolldruva	S	3 (C)	2015 (C)	
Gulmåra	I	2, 4, 9, 12, 13 (C)	2015 (C)	
Rödkämpar	I	13 (C)	2015 (C)	
Kärrbräken	S	3 (C)	2015 (C)	
Storfryle	R (VU)	9 (A)		
Stallört	R (VU)	9 (A)		
Sommarfibbla	R (NT), I	12 (C)	2015 (C)	
Blåsippa	F (8,9§), S	8 (C), 1(A), 26, 27, 28, 29 (WSP)	2015 (C), 2019 (WSP)	
Alm	R (CR)	22 (WSP)	2018 (WSP)	
Gullviva	F (9§), I	9 (A), 11(A), Öst om 12 (A)		
Skogsknipro	F (8§), S	9 (A)		
Åkersyska	R (VU)	10 (A), Syd om 13 (A)		
Grenigt kungsljus	F (8§), R (VU)	Syd om 13 (A)		
Trolldruva	S	3 (C)	2015 (C)	
Mossor				
Grön sköldmossa	F (8§), S	3 (A)		
Svampar				
Ekticka	R (NT), S	8 (C), 19 (WSP)	2015 (C), 2018 (WSP)	
Tallticka	R (NT), S	8 (C), 21, 29 (WSP)	2015 (C), 2019 (WSP)	
Stor aspticka	R (NT), S	3 (A)		

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

Sammanfattande bedömning och rekommendationer

Konsekvensbedömningar för naturmiljö görs i huvudsak inte i denna PM, utan i MKB för järnvägsplanen och i MKB för tillståndsansökan för vattenverksamhet.

Vid exploatering bör så stora sammanhängande delar som möjligt av områden som klassats som naturvärdesobjekt eller landskapsobjekt lämnas intakta och befintliga vägar nyttjas i möjligaste mån. Hänsyn bör tas till befintliga spridningsvägar för förekommande arter. Vid återställning bör befintlig naturmarkskaraktär eftersträvas.

Vid påverkan på våtmarker krävs tillstånd för vattenverksamhet. För våtmarker råder ett generellt förbud mot markavvattning i större delen av södra Sverige. Detta innebär ett hårdare bevarandeskydd och att prövningen av markavvattning ska ske i två steg. Först krävs dispens från markavvattningsförbudet och därefter tillstånd till åtgärden om dispens ges. För detaljerad information hänvisas till Naturvårdsverkets handbok och kontakt med handläggare på Länsstyrelsen. Om Gökdalens våtmark och intilliggande våtmarker är grundvattenberoende kan dessa miljöer och våtmarksberoende fridlysta arter i området påverkas negativt av en grundvattensänkning. Den hydrogeologiska utredning som utförts i projektet (Region Stockholm, 2019, PM Hydrogeologi) bedömer att vattennivån i Gökdalen inte kommer att påverkas av tunneln. Detta eftersom den grundvattenpåverkan som bedöms uppkomma på så långt avstånd från anläggningen (70 meter) är liten, samtidigt som våtmarken bedöms ha begränsad kontakt med undre grundvattenmagasin på grund av tätande lerlager.

I det fall avverkning eller negativ påverkan exempelvis på rotsystem riskeras för särskilt skyddsvärda träd ska 12:6 samråd hållas med Länsstyrelsen. Detta kan bli aktuellt exempelvis i etablerings- och arbetsområdet vid anslutningen till Farstagrenen.

Vid påverkan på arter som omfattas av Artskyddsförordningen behöver en särskild dispensansökan göras hos Länsstyrelsen. För att kunna få dispens från Artskyddsförordningen får inte en arts bevarandestatus på lång sikt påverkas negativt, genom en negativ påverkan på artens naturliga utbredning eller populationsnivå.

PM Naturmiljö	Rev.datum: -	Rev: -
Underlagsrapport för Järnvägsplan m.m.	Diariennr: FUT 2018-0471	Infoklass: K1

Referenser

Webbsidor

Artdatabanken, Artportalen: <https://www.artportalen.se> (2019-04-05)

Länsstyrelsen, WebGIS: <http://extra.lansstyrelsen.se/gis/Sv/Pages/karttjanster.aspx> (2019-05-14)

Skogsstyrelsen, Skogens pärlor: <http://www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor> (2016-05-26)

Stockholms stad, dataportalen: <http://dataportalen.stockholm.se/dataportalen/> (2016-05-14)

Litteratur

Artdatabanken, 2015, *Rödlistade arter i Sverige 2015*. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

Calluna, 2015, *Naturvärdesinventering, Högdalen i Stockholms stad, Inför depåområde t-banan*, 2015-09-03

Calluna, 2016, *Groddjursinventering, Högdalen i Stockholms stad, Inför depåområde t-bana*, 2016-05-24

Länsstyrelsen Stockholm, 2016. *Särskilt skyddsvärda träd i Stockholms län*, Rapport 2016:7, ISBN: 978-91-7281-680-5

Naturvårdsverket, 2004, *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet*. Naturvårdsverket, Stockholm. ISBN 91-620-5411-2.pdf

Region Stockholm, 2019, *PM Hydrogeologi*, 5140-M53-22-01003, Diarienummer FUT 2016-0021. 2019-06-12

Stockholms läns landsting, 2018, *Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen 2050*, Rapport 2018:10, TRN 2015-0015

SIS, 2014a, *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) - Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning*. SVENSK STANDARD SS 199000:2014.

SIS, 2014b, *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) - Komplement till SS 199000. Teknisk Rapport*. SIS-TR 199001:2014

Skogsstyrelsen, 2014. *Handbok för inventering av nyckelbiotoper*. Skogsstyrelsen. Jönköping.

Stockholms stad, 2019, *Stärkt grön infrastruktur i mellersta Söderort*: http://miljobarometern.stockholm.se/content/docs/tema/natur/GI_Söderort_190418.pdf (2019-04-24)