



2015-10-02

Tingstorget i Alby

Naturvärdesbedömning inför bebyggelse

Tingstorget
Naturvärdesbedömning
2015-10-02

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: Nyréns Arkitektkontor/Titania.
Framställt av: Ekologigruppen AB.
www.ekologigruppen.se
Telefon: 08-525 201 00
Version: 2015-10-02
Uppdragsansvarig: Jens-Henrik Kloth.
Medverkande: Magnus Nilsson, Eleonor Martinsson, Sunna Pfeiffer.
Foton: Om inget annat anges: Ekologigruppen AB.
Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB.
Internt projektnummer: 6899.
Bild på framsidan: ekar i sydöstra delen av naturvärdesobjekt 2.

Innehåll

Sammanfattning.....	4
Inledning.....	5
Bakgrund och syfte	5
Naturvärdsstatus	5
Metodik och avgränsningar	5
Metodik.....	5
Avgränsningar	5
Osäkerhet i bedömningen.....	5
Beskrivning av området.....	6
Allmänt	6
Naturtyper	6
Trädskiktet	7
Naturvärdsarter	8
Arter listade i artskyddsförordningen.....	8
Fridlysta arter.....	8
Rödlistade arter	8
Signalarter, indikatorarter	9
Delområden och Naturvärdesbedömning.....	10
Högsta naturvärde – naturvärdesklass 1	10
Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3	12
Visst naturvärde – naturvärdesklass 4	14
Grön infrastruktur och ekologiska samband	15
Eksamband	15
Tallsamband	15
Påverkan av planerad bebyggelse.....	16
Påverkan på värdefulla naturmiljöer	16
Naturvärdesobjekt 1 och 2.....	16
Naturvärdesobjekt 3	16
Påverkan på spridningssamband	17
Eksamband	17
Tallsamband	17
Förslag på framtida skötsel.....	18
Referenser.....	19
Bilagor	19
1. Naturvärdeskarta	
2. Värdefulla träd -uppgifter	
3. Karta värdefulla träd	

Sammanfattning

Bebyggelse planeras i de sydvända backarna kring Tingstorget i Botkyrka kommun och Ekologigruppen har därför fått i uppdrag av Nyréns Arkitektkontor och Titania att genomföra en bedömning av områdets naturvärden och att utarbeta föreliggande rapport.

Relevant befintlig litteratur som kan innehålla information av betydelse har gått igenom. Inga höga naturvärden har tidigare rapporterats från området.

Inventeringen har genomförts under vinterhalvåret och det har därför inte varit möjligt att närmare identifiera naturvärden knutna till markväxtlighet, fågelliv och förekomst av svampar.

En stor del av det inventerade området består av naturmark där naturvärdet till största delen bedöms vara knutet till trädskiktet. Tall och ek utgör de dominerande trädslagen med inslag av björk och asp. Flertalet träd är unga eller medelålders, endast ett fåtal ekar och tallar har uppnått en ålder uppemot 100 år. Områdets enda riktigt gamla träd är den flera hundra år gamla eken (objekt 3) i sluttningen ner mot Tingsvägen.

Uttaget från ArtDatabanken innehåller uppgifter om förekomst av rödlistade kärllväxter inom ett område som till en del består av det inventerade området. Vidare efterforskningar skulle behövas för att ta reda på om dessa finns inom det inventerade området.

Den solitära eken, objekt 3, bedöms ha potential för att hysa en lång rad rödlistade arter och eventuellt även art- och habitatdirektivarter. En inventering av insekter och småkryp skulle kunna visa om så är fallet.

De fridlysta arterna blåsippa och gullviva finns med i uttaget från ArtDatabanken, men det är osäkert om de förekommer inom det inventerade området eller någonstans i närheten. Av rödlistade arter återfanns vid inventeringen talticka och ekticka. Spår efter en hackspett kan vara efter mindre hackspett vilket skulle innebära att denna rödlistade art förekommer eller har förekommit nyligen.

Områdets högsta naturvärde utgörs av den solitära eken, objekt 3, som är ihålig och innehåller mulm. Den har bedömts ha naturvärde klass 1, högsta naturvärde. Två andra områden har avgränsats som objekt 1 och 2, vilka bedömts ha vissa respektive påtagliga naturvärden (se kartan, bilaga 1). I objekt 1 och 2 är det förekomsten av medelålders ekar och tallar som utgör det högsta naturvärdet. 33 träd har av Ekologigruppen valts ut som de träd som har högst naturvärde och har beskrivits (se bilaga 2). Träden har mätts in exakt och deras läge framgår av bilaga 3. Så många som möjligt av dessa träd skyddas när området bebyggs. Minst nio av träden måste dock tas bort med nuvarande utformning av bebyggelsen.

Kunskapen om ekologiska samband knutna till ek inom Botkyrka kommun är bristfällig, men området bedöms ingå i ett eksamband och utgör troligen en stepping stone. Förutsättningarna för ekologisk spridning av arter knutna till tall bedöms relativt goda och området ingår i ett tallsamband. Såväl ek- som tallsambanden bedöms påverkas negativt av bebyggelsen på kort sikt. På längre sikt kan sambanden stärkas om naturvårdsinriktade åtgärder genomförs.

Det finns risk att objekt 3, den solitära eken, påverkas negativt av bebyggelsen. Utan fördjupad utredning är det svårt att närmare bedöma risken för att eken påverkas.

Objekt 1 och 2 kommer att påverkas av bebyggelse genom att betydande delar av området tas i anspråk för hus och för byggprocessen. Husen kommer att skugga träden, vilket minskar deras förutsättningar att hysa skyddsvärda arter. De boende kan tänkas påverka sin utemiljö i negativ riktning när det gäller gamla träd och död ved.

Åtgärder för att öka områdets förutsättningar för biologisk mångfald efter att området bebyggs kan vara att skapa ett glest trädskikt med solbelysta ekar och tallar som tillåts bli gamla och att död ved gynnas.

Inledning

Bakgrund och syfte

Inför planerad bebyggelse i området kring Tingstorget i Alby i Botkyrka kommun har Ekologigruppen genomfört denna naturinventering på uppdrag av Nyréns Arkitektkontor och Titania.

Syftet har varit att klarlägga vilka naturvärden som finns i området som ett underlag för att så långt som möjligt beakta dessa naturvärden när området bebyggs.

Naturvårdsstatus

Inga delar av området har pekats ut som särskilt värdefulla för biologisk mångfald i kommunens naturinventering.

Inga höga naturvärden finns redovisade av Skogsstyrelsen (Skogens pärlor) och inga skyddsvärda träd finns registrerade för området i Trädportalen.

Metodik och avgränsningar

Metodik

Befintlig kunskap om områdets biologiska värden har eftersökts i följande databaser och litteratur:

- Skogens pärlor (www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor)
- Trädportalen (www.tradportalen.se)
- Naturvårdsprogrammet för Botkyrka kommun (Botkyrka kommun 2010).
- Uttag av uppgifter från ArtDatabanken har beställts och erhållits.

Fullständiga webbadresser eller litteraturreferenser finns i rapportens källförteckning.

Området har besökts i fält i flera omgångar under mars 2015. Främst har då naturvärden knutna till träd- och buskskiktet kunnat bedömas. Eftersom det varit mycket tidig vår under inventeringen har markväxtlighet, fågelliv och förekomst av svamp inte kunnat bedömas i så stor utsträckning. Enstaka träd har borrats och årsringarna har räknats för bestämning av trädens ålder.

Avgränsningar

Det inventerade området har avgränsats (se kartan, bilaga 1), utifrån en karta som erhållits från Nyréns Arkitektkontor och där läget för den planerade bebyggelsen framgår. Planerad bebyggelse framgår av bifogad karta, bilaga 1.

Osäkerhet i bedömningen

Inventeringen har genomförts under vintersäsongen då markväxtligheten inte varit utvecklad. Det har därför inte varit möjligt att identifiera naturvärden knutna till markväxtligheten eller till fågellivet. Årstiden är inte heller optimal för inventering av vedsvampar.

Den solitära eken, naturvärdesobjekt nummer 3, har av försiktighetsskäl angetts som klass 1, högsta naturvärde. Närmare undersökningar i form av inventeringar efter insekter och andra småkryp knutna till eken skulle kunna visa huruvida eken verkligen är klass 1 eller om den kan bedömas ha naturvärden motsvarande klass 2, högt naturvärde.

Beskrivning av området

Allmänt

Området för den planerade bebyggelsen sluttar mot söder, nedanför höjden som domineras av Grindtorpsskolan. Vägen Lagmansbacken som leder upp till Grindtorpsskolan genomkorsar sluttningen. Främst i sluttningen ovanför Lagmansbacken, liksom i sluttningen sydväst om Lagmansbacken finns naturmark som till stor del har påtagligt alternativt visst naturvärde. Övriga delar av området upptas till största delen av befintlig bebyggelse, parkmark i anslutning till befintlig bebyggelse, vägar, gångvägar och hårdgjord mark.

I söder avgränsas området av Tingsvägen.

Naturtyper

Naturmarken sydväst om Lagmansbacken består dels av hällmarksbunden tallskog med inslag av krattekar, dels av en backe där ekarna dominerar nästan helt, troligen som ett resultat av att ekarna röjts fram genom att träd av andra trädslag har avverkats.

Naturmarken i sluttningen norr om Lagmansbacken består av en blandning av trädslag där relativt ung asp, björk och tall dominerar den västra delen. I den östra delen är träden generellt äldre och inslaget av ek är större, vid sidan om tall.



Figur 1. Ekbacken i sydöstra delen av objekt 2. Ekarna har röjts fram och dominerar. Ekarna är inte påtagligt gamla och inte påtagligt grova. Deras värde ligger kanske främst i deras potential för att bli framtidens gamla ekar med mycket höga naturvärden. Påtagliga värden knutna till ek och tall finns dock redan inom objekt 2, bland annat i form av två rödlistade arter.

Trädskiktet

Trädskiktet inom det inventerade området består främst av ek, tall, björk och asp, där ek och tall är dominerande.

Flertalet träd i området är unga eller medelålders. Endast ett fåtal ekar och tallar har uppnått en ålder av uppemot 100 år.

Det enda riktigt gamla trädet inom området är den ensam stående flerhundraåriga eken i slutningen mellan gångvägen och Tingsvägen (objekt 3, markerad som röd punkt - naturvärdesklass 1 - på kartan, bilaga 1).

För att så långt som möjligt ta hänsyn till de naturvärden som är knutna till träden inom det inventerade området har Ekologigruppen karterat de drygt 30 träd som vi identifierat är de mest värdefulla träden inom området. Dessa träd har Ekologigruppen mätt in med handburen gps och för varje träd antecknat art, trädets diameter och övriga naturvärdeskvaliteter. En lista med dessa uppgifter bifogas som bilaga 2 till den här rapporten. Därefter har träden mätts in med totalstation och därmed fått en mer exakt lägesangivelse. De av Ekologigruppen identifierade 33 träden framgår av kartan, bilaga 3.



Figur 2. För att så långt som möjligt ta tillvara de naturvärden som är knutna till trädskiktet har ett drygt 30-tal träd valts ut av Ekologigruppen som de träd som bedömts ha högst naturvärden. Träden har först markerats och mätts in med handburen gps och senare blivit inmätta exakt med totalstation. Bilden visar träd nr 19, en ek som hamnar relativt nära planerat läge för hus nr 1.

Naturvårdsarter

I området återfanns vid inventeringen ett knappt 10-tal naturvårdsarter. Med naturvårdsarter avses fridlysta arter, rödlistade arter, typiska arter, ansvarsarter, signalarter. Naturvårdsarter innefattar även de arter som i artskyddsförordningen förtecknats med n, N eller B. Förutom de säkert bestämda arterna återfanns spår efter en hackspett som kan tyda på att mindre hackspett förekommer (eventuellt häckar) inom området eller har förekommit i senare tid.

Det uttag av rödlistade arter som erhållits från ArtDatabanken innehåller uppgifter om ett antal rödlistade kärlväxter som observerats inom ett område av 2,5 x 2,5 km storlek och som täcker in det område som är föremål för denna inventering. Dessa arter är klasefibbla, ängsskära, lungrot, mjukdån, och storgröe och har rapporterats i samband med arbetet med Sörmlands flora. Utan vidare efterforskningar (genom inventering under sommaren eller genomgång av grundmaterialet till Sörmlands flora) är det inte möjligt att avgöra om dessa arter finns, eller har funnits inom inventeringsområdet.

Den solitära eken, objekt 3, utgör en mycket lämplig miljö för många naturvårdsarter för insekter och andra småkryp. Någon insektsinventering för att klarlägga eventuell förekomst har inte genomförts. Utifrån ekens potentiella värde för insekter och småkryp har eken bedömts ha naturvärden motsvarande klass 1.

Arter listade i artskyddsförordningen

Inga arter som omfattas av artskyddsförordningen har återfunnits i samband med inventeringen.

Objekt 3, den solitära eken, har potential för att hysa skalbaggen läderbagge och spindeldjuret hålträdklokrypare, vilka båda omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv och därmed är skyddade i Sverige genom artskyddsförordningen. Utan att genomföra inventeringar efter dessa arter är det inte möjligt att avskriva att de förekommer.

Fridlysta arter

Blåsippa och gullviva är fridlysta i Stockholms län och enligt uttaget från ArtDatabanken finns dessa arter inom ett 2,5 x 2,5 km stort område till vilket det inventerade området hör. Ingen av arterna observerades i samband med Ekologigruppens fältarbete. Möjligen kan arterna komma att hittas om kompletterande fältarbete utförs under vår eller sommar. Om arterna hittas är det normalt möjligt att söka och erhålla dispens från Länsstyrelsen.

Fridlyst art

En fridlyst art är skyddad med hjälp av lagstiftning och innebär oftast att man inte får plocka, fånga, döda eller på annat sätt samla in eller skada exemplar av arten. I många fall får man inte heller ta bort eller skada artens frön, ägg, rom eller bon. Fridlysta arter är listade i artskyddsförordningens bilaga 1 och 2 och dispens krävs därmed för att ta bort eller skada exemplar av arterna.

Rödlistade arter

Två rödlistade arter har påträffats i samband med Ekologigruppens inventering av området, nämligen **ekticka** och **tallticka**, vilka båda är rödlistade i hotkategori NT. Spår efter hackspett i form av hackmärken och bohål och som troligen har åstadkommit av **mindre hackspett** indikerar att mindre hackspett finns eller har funnits relativt nyligen i området. Mindre hackspett är rödlistad i hotkategori NT.

Rödlistan - Rödlistkategorier

Rödlistan för Sverige utarbetas av Artdatabanken. Rödlistan anger olika arters risk att dö ut från Sverige. Arterna listas i olika rödlistkategorier beroende på artens status. Det finns 7 kategorier:

(RE) försvunnen, (CR) akut hotad, (EN) starkt hotad, (VU) sårbar, (NT) nära hotad, (LC) livskraftig, (DD) kunskapsbrist.

Den gamla solitära eken, objekt 3, utgör en miljö med mycket goda förutsättningar för förekomst av rödlistade arter.

Signalarter, indikatorarter

Sju signalarter och indikatorarter är återfunna inom området. 4 arter med högt indikatorvärde och 3 arter med lågt indikatorvärde.

Signalart/Indikatorart

En signalart/indikatorart är en art med specifika krav på sin miljö, men som ändå är någorlunda allmänt förekommande. Genom sin förekomst signalerar arten att det finns särskilda naturvärden i ett område och att det finns möjligheter till förekomst av rödlistade arter.

Delområden och Naturvärdesbedömning

Högsta naturvärde inventering nyckelbiotoper- naturvärdesklass 1

Objekt 3. Solitär ek

Lägesbeskrivning och kort beskrivning av naturförhållanden

I slänten söder om hus 11 står en gammal och vidkronig solitär ek med mycket höga naturvärden, klass 1. Eken är cirka 130 centimeter i diameter. Den är mycket vidkronig och med god vitalitet, trots att delar av stammen täckts av jord vid utfyllnad för gångvägen.

Trädet har nått ett mycket värdefullt hålstadium, med ett mindre hål upptill och gott om mulm. I mulmen återfanns gott om insektsdelar och spillning, bl.a. från brun guldbagge som har högt signalvärde.

Naturvärdesbedömning

Stor och mycket gammal ek med håligheter och gott om mulm. Förekomst av signalart med högt signalvärde.



Figur 3. Objekt 3 utgörs av den solitära eken i slutningen mellan Tingsvägen och gångvägen ovanför. Denna ek är 130 cm i diameter och har håligheter med rikligt med mulm. Eken har bedömts ha högsta naturvärde, klass 1. På andra sidan Tingsvägen, utanför området står en annan stor ek.

Värdefulla strukturer och funktioner

Hålighet med stor förekomst av mulm.

Naturvårdsarter

Arter listade i artskyddsförordningen

Ej undersökt (insektsinventering krävs), men troligt att rödlistade arter i form av insekter och andra småkryp knutna till trädet kan återfinnas.

Rödlistade arter

Ej undersökt (insektsinventering krävs), men troligt att rödlistade arter i form av insekter och andra småkryp knutna till trädet kan återfinnas.

Typiska arter, signal- och indikatorarter

Brun guldbagge (spillning efter arten återfanns) – arten har högt signalvärde.

Påtagligt naturvärde – naturvärdesklass 3

Objekt 2. Hällmarker och backe med tall och ek

Lägesbeskrivning och kort beskrivning av naturförhållanden

Området består av ett berg med kala slipade hållar högst upp, där trädskiktet främst består av gles hällmarkstallskog med inslag av ek och en hel del högvuxna enbuskar med tämligen grova stammar (ca 10-20 cm). I den blockrika sluttningen och sydbranten dominerar senvuxen ek med inslag av högvuxen tall. Fältskiktet består av kruståtel med inslag av lingon och örter som smultron och ärenpris, vilka tillsammans med enbuskarna indikerar att berget längre tillbaks förmodligen varit ett magert utmarksbete. Den magra marken gör också att ekarna är senvuxna. Åldern är svår att avgöra. Borrprov visar att en ek på 35 cm i diameter var ca 70 år. Riktigt gamla träd saknas således förmodligen. Längre ner där backen planar ut mot sydöst är jordlagret tjockare och jordmånen rikare, vilket ger mer högvuxna träd. En tall med diameter på 50 cm visade sig här vara 90 år.

Naturvärdesbedömning

Områdets naturvärden består av påtagliga biotopvärden i form av äldre tallar och ekar och vissa artvärden i form av förekomst av signalarter. Förekomsten av tofsmes och mindre korsnäbb visar att det finns spridningssamband med närliggande barrskogsområden.



Figur 4. Objekt 2 har bedömts ha påtagliga naturvärden, klass 3. Området är bergbundet och består av delar där eken dominerar och områden där tall och ek samsas. Vissa delar innehåller hällmarker med stora enar och ett visst inslag av död ved.

Värdefulla strukturer och funktioner

- Död ved förekommer ställvis rikligt i form av framför allt lågor, men även så kallade törtallar och döda grenar.
- Senvuxna träd med krumma stammar.
- Hålträd förekommer sparsamt.
- Bohål från hackspett (troligen mindre hackspett eftersom litet hål).
- Spår av större hackspett i form av smedja (födoträd där tallkottar placeras och dess frön äts).
- Betespräglade höga enbuskar med grova stammar.
- Pansarbark på äldre tallar.
- Blockrik sluttning.
- Sydvänd brant.

Naturvårdsarter

Rödlistade arter

Ekticka (hotkategori NT) och **tallticka** (hotkategori NT) återfanns inom området.

Eventuellt spår efter **mindre hackspett** (hotkategori NT) i form av hackspår och bohål. Spåren visar att mindre hackspett kan finnas eller kan ha funnits nyligen i området.

Typiska arter, signal- och indikatorarter

Tallticka, är förutom rödlistad art även signalart för barrskog.

Tofsmes, observerad – högt signalvärde för barrskog.

Mindre korsnäbb, observerad – högt signalvärde för barrskog.

Smultron och **ärenpris** – kärlväxter med lågt signalvärde för hävdade ekmiljöer.

Kärleksört – kärlväxt med lågt signalvärde för naturliga hållmarker.



Figur 5. Träd nummer 8 (se bilaga 2). Solbelysta tallar har förutsättningar för att hysa en mångfald av skyddsvärda arter. Deras värde ökar i takt med att de åldras.

Visst naturvärde – naturvärdesklass 4

Objekt 1. Talldominerad skog med inslag av ek

Lägesbeskrivning och kort beskrivning av naturförhållanden

Området består av en solbelyst talldominerad gles skog med inslag av ek och en del asp på en blockrik sluttning. Väster om trappan dominerar krattek, men även här är det tämligen gott om tall. Skogen är delvis mogen och börjar bli gammal (framför allt öster om trappan), men riktigt gamla träd saknas. Ekarna är dock senvuxna och äldre än vad stamomfånget antyder. Längst i öster står en grov och vidkronig ek (träd nummer 19) nära det tänkta hus 1.

Väster om detta område är skogen betydligt yngre och har därmed lägre naturvärden.

Naturvärdesbedömning

Området har vissa biotopvärden och obetydliga artvärden och den sammanvägda bedömningen av områdets naturvärden blir därför visst naturvärde, klass 4.

Värdefulla strukturer och funktioner

- Solexponerade tallar.
- Senvuxna ekar.
- Blockrik terräng.
- En äldre vidkronig ek.

Naturvårdsarter

Inga naturvårdsarter återfanns i området.



Figur 6. Objekt 1 sett från trättrappan mot väster. Tall dominerar och inslaget av knotiga och senvuxna ekar är stort.

Grön infrastruktur och ekologiska samband

Eksamband

Det finns ingen systematisk kartläggning av förekomsten av ekar och ekbestånd inom Botkyrka kommun. Det är därför svårt att närmare uttala sig om huruvida det inventerade området ingår i viktiga spridningssamband för ek. 700-800 meter sydväst om det inventerade området, finns i Eriksberg-Tuna-området förekomster av ek med höga naturvärden (Hebert 2010). Ytterligare längre mot sydväst, i Hågelby-Eriksberg-Linhovs-området, finns betydande ekvärden inom ett stort område (Sandström m. fl 2008). Ekvärdena inom dessa områden har beskrivits i de refererade rapporterna. Mellan det inventerade området och ovan beskrivna ekvärden i sydväst ligger större områden med bebyggelse som barriär för spridning av organismer knutna till ek.

Öster om det inventerade området, i den sydvända sluttningen norr och öster om Alby gård, finns betydande förekomst av ädellövträd. Detta område som ligger på 700 meter till drygt en kilometers avstånd från det inventerade området har kommunen vårdat för att gynna naturvärden knutna till de ädla lövträden. (Anna Avilov)

Mellan det inventerade området och området med ädellövskog i öster finns sammanhängande område med skogsmark som underlättar spridning.

Det är troligt att det finns ekologiska samband och spridning av växter och djur knutna till ek mellan de ovan beskrivna områdena. Spridningen begränsas dock av de relativt stora avstånden och barriärer i form av bebyggelse och vägar. Ekarna inom det inventerade området fungerar troligen i viss utsträckning som en stepping stone mellan förekomsten av ädla lövträd öster om området och de större ekförekomsterna i sydväst.

Tallsamband

Arter knutna till förekomster av tall har av allt att döma jämförelsevis lättare att sprida sig mellan det inventerade området och förekomster av tall i det omgivande landskapet. I väst-östlig riktning finns ett stråk av barrskog som till stor del växer på hållmarker med tunt jordtäckte. Hållmarksmiljön gynnar i sig tallen framför granen och innebär att de ofta glest växande tallarna ofta är senvuxna och solbelysta, vilket gynnar en rad skyddsvärda växter och djur knutna till tallen. Barrskogssambanden begränsas österut av sjön Albysjön och i väster av väg E4/E20, vilka båda utgör påtagliga barriärer.

Påverkan av planerad bebyggelse

Påverkan på värdefulla naturmiljöer

Naturvärdesobjekt 1 och 2

Naturvärdena inom naturvärdesobjekt 1 och 2 utgörs till stor del av de värdefulla träd som finns inom dessa områden.

Husen tar mark i anspråk vilket innebär att ett antal träd måste avverkas på de platser där husen ska grundläggas. Omedelbart intill huskropparna som byggs är det också svårt att bevara träd. Byggverksamheten kräver också visst svängrum för maskiner och tillfartsvägar vilket innebär att ytterligare mark och träd tas i anspråk.

För att få ett kunskapsunderlag för att bevara så många som möjligt av de mest värdefulla träden inom området har Ekologigruppen identifierat 33 träd som vi bedömt är de träd som har högst värde. Uppgifter om dessa träd återfinns i bilaga 2 till denna rapport. Som bilaga 3 finns en karta som visar var dessa 33 träd står i förhållande till de planerade husen. Av bilaga 3 framgår det vilka av träden (cirka 9 stycken inom objekt 1 och 2) som uppenbart kommer att behöva tas bort på grund av att husen ska ligga just där träden står. Det är ännu inte klargjort vilka ytor som behöver tas i anspråk för tillfartsvägar och byggverksamhet och vilka träd som ytterligare behöver tas bort och vilka som kan vara kvar.

Förutom att en hel del av naturvärdesobjekt 1 och 2 tas i anspråk av huskroppar och ytor som behövs för att bygga husen kommer husen och dess innevanare också att påverka den natur som blir kvar i områdena. Husen kommer att bli höga och skuggar därför sin omgivning. Detta ger sämre förutsättningar för organismer som är knutna till solbelysta ekar och tallar.

De boende i husen kan förväntas ha synpunkter på hur miljön kring husen sköts, även utanför de uteplatser som planeras. Detta kan vara såväl positivt som negativt för naturvärden knutna till den natur som blir kvar efter att området bebyggs. Krav på att gamla och sköra träd ska tas bort, liksom önskemål om att död ved ska städas bort, kan komma, vilket är negativt för möjligheten att gynna naturvärden knutna till gamla träd och död ved. En positiv inställning till att skapa en öppen karaktär i området kan å andra sidan leda till att värden knutna till fristående ekar och tallar gynnas, om en sådan öppen karaktär skapas och upprätthålls.

Naturvärdesobjekt 3

Naturvärdesobjekt 3 utgörs av ett enda träd, nämligen den gamla och ihåliga solitäreken som har ett mycket högt naturvärde. Det planerade huset nummer 11 hamnar mycket nära eken. Två besiktningar/bedömningar (Beeker respektive Krifors) kring förväntad påverkan på eken och önskvärda åtgärder för att förhindra negativ påverkan har genomförts. Krifors anger att den kraftiga utrymmesbeskränkning som kommer att bli nödvändig troligtvis kommer att medföra att trädet blir stressat med trolig tillbakagång i vitalitet som följd.

Eken hamnar söder om det planerade huset, vilket är gynnsamt eftersom trädet fortfarande kommer att vara fullt solbelyst efter att huset är byggt.

Om eken hamnar mycket nära intill husets fasad kan man tänka sig att en viss del av de boende kommer att uppleva detta negativt. Man kan förvänta sig att de boende vidtar åtgärder för att bli av med trädet.

Den negativa konsekvensen som det skulle kunna innebära att ekens vitalitet sätts ner eller att trädet dör beror ytterst i stor utsträckning på vilka organismer som är knutna till trädet. I första hand handlar det om rödlistade och andra skyddsvärda insekter och andra djur som kan förväntas vara knutna till trädet. Utan att genomföra inventeringar av

insekter och andra smådjur knutna till den solitära eken, naturvärdesobjekt 3, är det svårt att mer ingående bedöma sådana negativa konsekvenser.

Påverkan på spridningssamband

Eksamband

Det inventerade området kan bedömas ha viss betydelse som stepping stone för biologisk mångfald knuten till ek och bedöms ingå i ett ekologiskt samband för spridning av biologisk mångfald knuten till tall.

På kort sikt bedöms områdets värde som stepping stone för eksamband försvagas genom att en hel del ekar kommer att avverkas. Ekarna inom området är dock till största delen relativt unga och saknar därmed i stor utsträckning förutsättning för att hysa biologisk mångfald knuten till gamla ekar. Endast den gamla eken, naturvärdesobjekt 3, kan förväntas hysa ett större antal skyddsvärda arter. På kort och medellång sikt är den påverkan som bebyggelsen kan säga få i hög grad beroende av hur det går för denna solitära ek.

På längre sikt kan man säga att området har en potential för att utvecklas som ett viktigt område för spridning av biologisk mångfald knuten till ek. Om ekarna i området gynnas fortsättningsvis kommer de på sikt att utvecklas och ett flertal ekar kommer på lång sikt att få samma strukturer och värde som den redan idag gamla solitära eken. En sådan positiv utveckling blir inte möjlig med den planerade bebyggelsen av området, i samma utsträckning som om området inte hade bebyggts. Det fokus på områdets värden som planeringen inför bebyggelsen medfört kan dock få till följd att de kvarvarande ekarna sköts på ett bättre sätt jämfört med om bebyggelse inte hade planerats. Detta kan tänkas medföra att de kvarvarande ekarnas funktion för biologisk mångfald stärks och att områdets funktion som helhet för spridning av eksamband faktiskt kommer att utvecklas i positiv riktning.

Tallsamband

Ett liknande resonemang som förts för eksamband ovan kan föras även för ekologiska samband knutna till tall. På kort sikt kan en försvagning förväntas, på längre sikt kan till viss del starkare spridningssamband förväntas, under förutsättning att kvarvarande tallar sköts optimalt och tillåts bli gamla.

Förslag om framtida skötsel

Ekologigruppen har identifierat 33 träd inom området som är de träd som vi bedömer har högst naturvärden i dagsläget. Åtminstone nio av dessa träd kommer, som bilaga 3 visar, att hamna ”under” de planerade husen och en parkeringsplats i öster, eller står allt för nära husen för att kunna bevaras. En stor del av de resterande träden kommer det förmodligen vara möjligt att bevara för framtiden som ett inslag i naturen mellan husen som byggs. I så stor utsträckning som möjligt bör de utvalda träden bevaras. Om det behövs särskilda åtgärder för att skydda träden under byggtiden är det önskvärt att sådana åtgärder genomförs.

Som kompensation för de träd som måste tas bort kommer, enligt uppgift från kommunen, ett antal nya ekar att planteras på det nya parktorget.

Även vid sidan om de utvalda träden bör träd bevaras inom naturmarken. Ju äldre träden kan bedömas vara och ju grövre de är desto större prioritet för att bli bevarade bör de ges. Träd nummer 19, den grövsta av ekarna (vid sidan om den allra grövsta och äldsta eken, träd 33, naturvärdesobjekt 1) är exempel på ett sådant träd som det är prioriterat att skydda från skador under byggskedet.

Av de trädslag som finns företrädda inom området är det viktigast att prioritera ekar och tallar. Biologisk mångfald knuten till ekar och tallar gynnas generellt av att träden är solbelysta. Många av de mer exklusiva arterna som är knutna till ek och tall gynnas av att träden är solexponerade. Den framtida skötseln av området bör därför utformas så att en stor andel av ekarna och tallarna som blir kvar i området friställs så att de blir solbelysta. En förutsättning för att träden ska kunna växa solexponerat är givetvis att de inte hamnar i skuggan från husen som byggs.

Skötseln av markerna där ekar och tallar står bör utformas så att området kontinuerligt hålls öppet. Sly och buskar hålls borta exempelvis genom att växtligheten röjs av varje år. Ett visst inslag av buskar, inte minst blommande buskar, liksom av sälg är dock gynnsamt för ett stort antal insektsarter.

Det är önskvärt att träden får åldras och dö utan att träden avverkas eller att den döda veden tas bort.

Referenser

Litteratur

ArtDatabanken. 2015. Uttag av uppgifter om förekomst av rödlistade arter och arter i artskyddsförordning. Uttag 20150320.

Beeker, Thilo. 2015. Bostadsprojekt Tingstorget. Utlåtande, bedömning. 2015-04-24. Nordic Tree Care.

Botkyrka kommun. 2010. Botkyrkas gröna värden. Naturvårdsprogram för Botkyrka kommun. 2015-03-27.

Hebert, M. 2010. Naturinventering i området Eriksberg-Tuna, Botkyrka kommun. Calluna AB, Stockholm.

Krifors, Petter. 2015. Besiktning av skogsek vid Albyberget. 2015-06-11. Jacksons trädvård.

Sandström, A., Wahlman, H. och Hebert, M. 2008. Natur i Hågelby-Eriksberg-Lindhov – värden och bevarande, underlag till program för området. Calluna AB, Linköping.

Skogens pärlor: www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor (databas som redovisar bl. a. Skogsstyrelsen inventering av skog med höga naturvärden).

Trädportalen: www.tradportalen.se (databas med värdefulla träd där bl. a. träd i Länsstyrelsens inventering av värdefulla träd finns registrerade).

Personkontakter

Anna Avilov, skogs- och naturvårdsförvaltare i Botkyrka kommun.

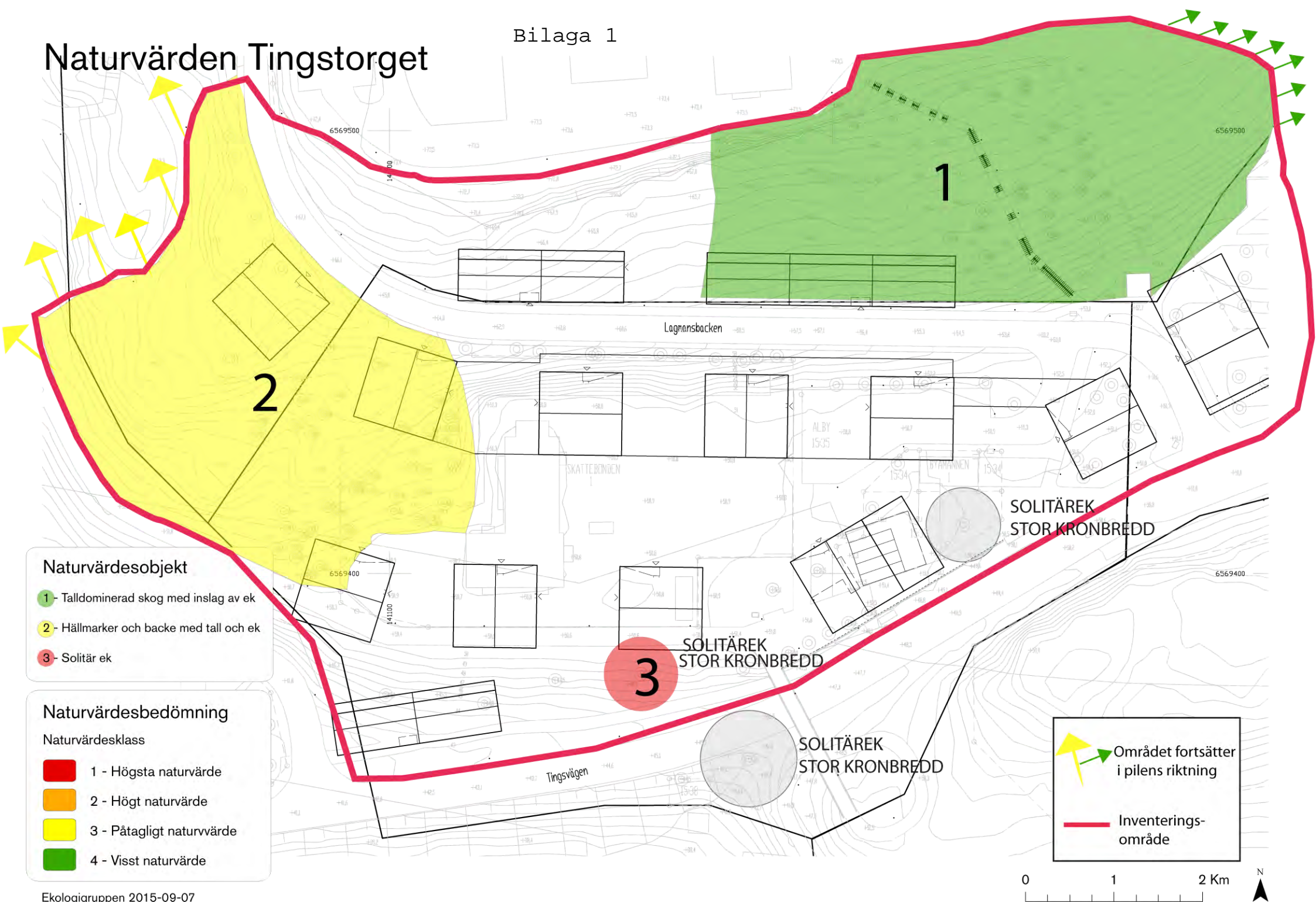
Britta Ahlqvist, kommunbiolog, Botkyrka kommun.

Pia Englund, Nyréns Arkitektkontor.

Bilagor

1. Naturvärdeskarta.
2. Värdefulla träd. Områdets 32 mest värdefulla träd (utöver eken, naturvärdesobjekt 3).
3. Karta över områdets mest värdefulla träd i förhållande till planerad bebyggelse.

Naturvärden Tingstorget



Naturvärdesobjekt

- 1 - Talldominerad skog med inslag av ek
- 2 - Hällmarker och backe med tall och ek
- 3 - Solitär ek

Naturvärdesbedömning

Naturvärdesklass

- 1 - Högsta naturvärde
- 2 - Högt naturvärde
- 3 - Påtagligt naturvärde
- 4 - Visst naturvärde

Området fortsätter i pilens riktning

Inventeringsområde



De 32 mest värdefulla träden inom det inventerade området. Naturvärdesobjekt 3, den solitära eken ej med i listan.

Nummer	Trädslag	Diameter	GPS koordinater	GPS-koordinater	Naturvärden, strukturer	Arter	Vitalitet	Orsak
1	Tall	50	N6570222	E0662212	grov, pansarbark		7	
2	Ek	40	N6570226	E0662217			6	döda grenar nertill
3	Ek	40	N6570227	E0662203			4	döda grenar även upptill
4	Ek	55	N6570253	E0662197	mindre hållighet, senvuxen, hackspettshål	ekticka (NT), mindre hackspett? (NT)	4	döda grenar i kronan
5	Tall	40	N6570270	E0662213	törtall, hackspettsmedja		4	
6	Tall	45	N6570268	E0662223	grov, bohål hackspett	tallticka	7	
7	Tall	50	N6570256	E0662230	grov		5	
8	Tall	40	N6570277	E0662184	törtall, senvuxen hällmarkstall		5	
9	Tall	40	N6570277	E0662170			7	
10	Ek	60	N6570261	E0662155	tämligen grov		7	
11	Ek	50	N6570256	E0662166	kratttek i blockrik brant		7	
12	tall	40	N6570248	E0662169	kådbildning, blockrik brant		7	
13	ek	45	N6570259	E0662239			6	växer in i block
14	ek	40	N6570261	E0662238			4	står nära 13, men sämre vitalitet, kan tas bort
15	ek	50	N6570246	E0662241			7	någon död gren
16	tall	50	N6570247	E0662232			7	
17	ek	45	N6570245	E0662224			6	vattskott?
18	ek	45	N6570241	E0662229			6	
19	ek	80	N6570322	E0662413	solbelyst, grov, vidkronig		5	
20	ek	50	N6570327	E0662420	solbelyst, dubbelek		7	
21	tall	50	N6570329	E0662412			7	
22	tall	55	N6570340	E0662405	pansarbark		6	
23	Tall	48	N6570331	E0662400			7	
24	ek	45	N6570316	E0662396			6	
25	tall	45	N6570304	E0662402	fnasbark, kådbildning, solbelyst		7	
26	tall	45	N6570303	E0662397			7	
27	tall	45	N6570305	E0662318			7	
28	ek	50	N6570308	E0662313			4	
29	ek	45	N6570305	E0662309			7	
30	ek	45	N6570300	E0662315			7	
31	Tall	35	N6570272	E0662182	senvuxen hällmarkstall		6	
32	Tall	35	N6570288	E0662183	senvuxen hällmarkstall		7	



Wsp genomförde inmätning av flertalet träd med totalstation under april 2015. Några av de träd som Ekologigruppen tidigare märkt ut med märkband och mätt in med handburen gps kunde dock inte säkert identifieras av wsp. För träd nr 9 saknas inmätning med totalstation varför Ekologigruppens tidigare inmätta koordinater (handburen gps) har använts. För träd 21, 22, 23, och 24 mätte wsp in flera alternativa träd som kunde vara de som Ekologigruppen identifierat. Vid framställandet av denna karta har vi valt de av wsp inmätta träden vars koordinater hamnat närmast Ekologigruppens koordinater. För träd 33 har vi använt den koordinat som fanns i den CAD-fil som Ekologigruppen erhöll i mars 2015 som underlag för utredningen av områdets naturvärden.



Förklaring		
Nr	Trädslag	Diameter
1	Tall	50
2	Ek	40
3	Ek	40
4	Ek	55
5	Tall	40
6	Tall	45
7	Tall	50
8	Tall	40
9	Tall	40
10	Ek	60
11	Ek	50
12	Tall	40
13	Ek	45
14	Ek	40
15	Ek	50
16	Tall	50
17	Ek	45
18	Ek	45
19	Ek	80
20	Ek	50
21	Tall	50
22	Tall	55
23	Tall	48
24	Ek	45
25	Tall	45
26	Tall	45
27	Tall	45
28	Ek	50
29	Ek	45
30	Ek	45
31	Tall	35
32	Tall	35
33	Ek	130





G-PM MILJÖTEKNISK PROVTAGNING


Tingstorget, Botkyrka kommun

2015-04-29

Upprättad av: Sanna Uimonen

Granskad av: Inger Johansson

Godkänd av: Maria Lindberg

Uppdragsnr: 10211884		
Daterad: 2015-04-29		
Reviderad:		
Handläggare: Sanna Uimonen	Status: granskningshandling	

G-PM MILJÖTEKNISK PROVTAGNING, TINGSTORGET, BOTKYRKA KOMMUN

KUND


Titania Bygg & VVS AB
Att: Anders Holm
Ernst Ahlgrens väg 1 -3
112 55 STOCKHOLM

KONSULT

WSP Environmental
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000
Fax: +46 10 7228793
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se


KONTAKTPERSONER

Maria Lindberg, 010-722 81 49, maria.lindberg@wspgroup.se
Emil Rudegran, 010-722 60 34, emil.rudegran@wspgroup.se

Uppdragsnr: 10211884		
Daterad: 2015-04-29		
Reviderad:		
Handläggare: Sanna Uimonen	Status: granskningshandling	

INNEHÅLL

1.	UPPDRAG OCH SYFTE	4
2.	OMRÅDESBESKRIVNING	5
2.1	Tidigare verksamheter	5
2.2	Nuvarande och planerad verksamhet	6
2.3	Skyddade områden	6
2.4	Misstänkt förorenade områden	7
2.5	Topografi och geologi	7
2.6	Grundvatten	7
3.	GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN	8
3.1	Provtagningsplan	8
3.2	Utförd provtagning	8
4.	JÄMFÖRVÄRDEN	8
4.1	Jämförvärdet jord	8
4.2	Jämförvärdet asfalt	9
4.3	Förslag till åtgärds mål	10
5.	RESULTAT	10
5.1	Fältanalyser och fältobservationer	10
5.2	Laboratorieanalyser	11
5.3	Glödförlust, TOC och pH	11
5.4	Organiska ämnen	11
5.5	Metaller	11
5.6	Asfalt	11
5.7	Avstämning mot åtgärds mål	12
5.8	Riskbedömning	12
6.	SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	12
7.	REFERENSER	12

Uppdragsnr: 10211884		
Daterad: 2015-04-29		
Reviderad:		
Handläggare: Sanna Uimonen	Status: granskningshandling	

1. UPPDRAG OCH SYFTE

WSP har på uppdrag av Titania Bygg & VVS AB utfört en miljöteknisk provtagning inför nybyggnation av bostäder och utveckling av Tingstorget i Botkyrka kommun, se Figur 1.

Undersökningsområdet omfattar fastigheterna Skattebonden 1, Alby 15:33 och Alby 15:33 samt delar av fastigheten Alby 15:32.


Resultat från utförda undersökningar redovisas i separat handling, Tingstorget Botkyrka kommun, Marktekniks undersökningsrapport (MUR) Miljö, WSP uppdrag 10211884, daterad 2015-04-29.

Syftet med utförd undersökning har varit att:

- Undersöka eventuell förekomst av föroreningar i mark inom området för planerade bostäder och torgområde.
- Genomföra en förenklad riskbedömning genom avstämning av analysresultat mot Naturvårdsverkets generella riktvärden och andra tillgängliga jämförvärden.



Figur 1. Översiktlig karta över provtagningsområdet. Aktuellt område markerat med blå cirkel. Källa: eniro.se

Uppdragsnr: 10211884		
Daterad: 2015-04-29		
Reviderad:		
Handläggare: Sanna Uimonen	Status: granskningshandling	

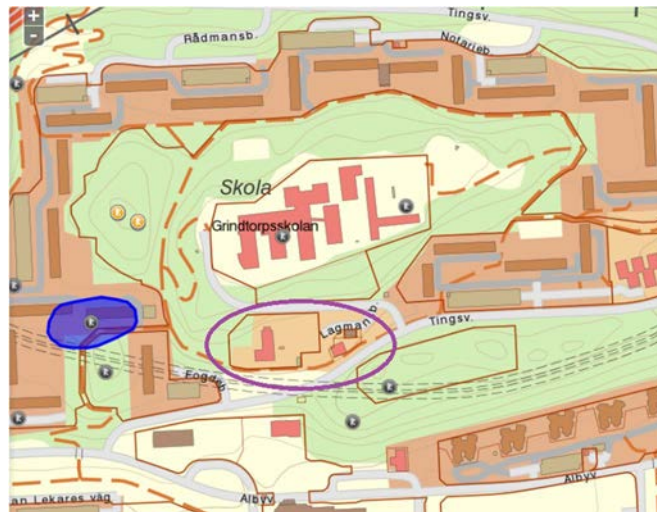
2. OMRÅDESBESKRIVNING

Det aktuella undersökningsområdet ligger i kommundelen Alby, ca 500 m öster om motorvägen E4/E20, och ca 1 000 m väster om Albysjön.

2.1 Tidigare verksamheter

Alby har en lång historia med gravar och andra fornminnen ändå från bronsåldern. Albyberget, som det nu undersökta området är beläget på, har under flera hundra år fungerat som en tingsplats, därav gatunamnets anknytning till rättsväsendet.


Liksom övriga delar av norra Botkyrka byggdes Alby ut på 1970-talet i det så kallade "miljonprogrammet", vilket präglar området i stort.



Figur 2. Kända forn lämningar i undersökningsområdets närhet markerade med "R". Undersökningsområdet markerat med lila cirkel. Källa: riksantikvarieämbetet



Figur 3. Ekonomisk karta från 1951 visar att undersökningsområdet och dess när-område är obebyggd skogsmark. Undersökningsområdet markerat med rosa cirkel. Källa: Lantmäteriet.

Uppdragsnr: 10211884		
Daterad: 2015-04-29		
Reviderad:		
Handläggare: Sanna Uimonen	Status: granskningshandling	

2.2 Nuvarande och planerad verksamhet

Nuvarande markanvändning är skola/förskola.

Planerad markanvändning är bostäder enligt nedanstående situationsplan. Området beräknas innehålla ca 450 bostäder.




Figur 4. Situationsplan över planerad bebyggelse. Källa: Titania

2.3 Skyddade områden

Området ligger inom sekundär zon för Östra Mälarens vattenskyddsområde, se figur 5. Inga övriga känsliga natur- eller kulturområden har identifierats.



Figur 5. Utdrag ur Vatteninformation Sverige, skyddade områden samt potentiellt förorenade områden. Blå markering visar undersökningsområdet. Källa. viss.se

Uppdragsnr: 10211884		
Daterad: 2015-04-29		
Reviderad:		
Handläggare: Sanna Uimonen	Status: granskningshandling	

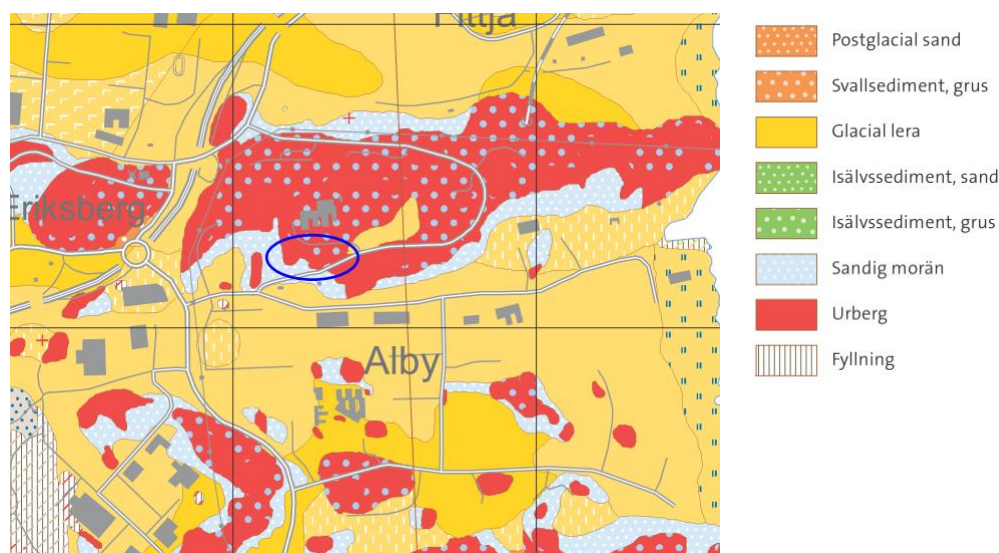
2.4 Misstänkt förorenade områden

Det finns inga tidigare kända miljöstörande verksamheter eller misstankar om förorenade verksamheter inom området enligt MIFO¹ eller listade i EBH-stödet², se Figur 5.

2.5 Topografi och geologi

Området ligger högt beläget i en söderslutning mot Albysjön. Marknivåerna varierar mellan ca +50 och +63 (RH 2000). Enligt SGUs jordartskarta utgörs huvuddelen av området av berg i dagen med tunt eller osammanhängande lager av sandig morän, se Figur 6.

Inom det undersökta området finns en relativt plan, asfalterad yta, som utnyttjas för parkering och skola. Intilliggande mark är brant vilket medfört att provtagning endast kunnat utföras med handhållen utrustning. Inom detta område finns mullhaltig matjord med en mäktighet på upp till 0,5 m.



Figur 6. Jordartskarta. Undersökningsområdet är markerat med blå cirkel. Källa: SGU


2.6 Grundvatten

I ytliga jordlager där aktuell undersökning är utförd har inte något grundvatten påträffats.

Enligt SGUs grundvattenkarta finns inget grundvattenmagasin av betydelse inom eller i närområdet.

¹ Länsstyrelsens metodik för inventering av förorenade områden

² Länsstyrelsens efterbehandlingsstöd, databas över misstänkt förorenade områden.

Uppdragsnr: 10211884		
Daterad: 2015-04-29		
Reviderad:		
Handläggare: Sanna Uimonen	Status: granskningshandling	

Enligt SGUs brunnarsarkiv finns det inga kända brunnar inom eller i närheten av undersökningsområdet (radie 400 m).

3. GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN

Arbetet har omfattat följande steg:

- Framtagande av provtagningsplan.
- Provtagning av jord och asfalt.
- Inmätning av provpunkternas läge med GPS-RTK.
- Fält- och laboratorieanalyser av jord och asfalt.
- Sammanställning av analysresultat.
- Avstämning mot Naturvårdsverkets generella riktvärden och andra tillgängliga jämförvärden (förenklad riskbedömning).

Inga tidigare genomförda miljötekniska markundersökningar inom området har påträffats.

3.1 Provtagningsplan

Provtagningspunkterna har placerats slumpmässigt inom det framtida exploateringsområdet, se MUR Miljö, Ritning M101.

3.2 Utförd provtagning

Resultat från utförda undersökningar redovisas i separat handling, Tingstorget Botkyrka kommun, Marktekniks undersökningsrapport (MUR) Miljö, WSP uppdrag 10211884, daterad 2015-04-29.


Den miljötekniska markundersökningen har omfattat:

- Provtagning av jord med skruvborr och borrhandsvagn i 7 punkter. Provpunkt 15W5 kunde inte utföras på grund av hinder (parkerad bil).
- Provtagning av jord i handgrävda provgropar i 4 punkter.
- Provtagning av asfalt i 4 punkter.
- Inmätning av provtagningspunkter i plan och höjd med GPS-RTK.
- Fält- och laboratorieanalyser av utvalda prov.

4. JÄMFÖRVÄRDEN

4.1 Jämförvärden jord

Resultaten från laboratorieanalyserna jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV, 2009).

Uppdragsnr: 10211884		
Daterad: 2015-04-29		
Reviderad:		
Handläggare: Sanna Uimonen	Status: granskningshandling	

Naturvårdsverkets riktvärden är uppdelade i två typer av markanvändning:

Känslig Markanvändning (KM): Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken skall t.ex. kunna användas till bostäder, daghem, odling etc. Grundvatten inom området används till dricksvatten. De exponerade grupperna antas vara barn, vuxna och äldre som lever inom området under en livstid. De flesta typer av markekosystem skyddas. Ekosystem i närbeläget ytvatten skyddas.

Mindre Känslig Markanvändning (MKM): Markkvaliteten begränsar val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken kan t.ex. användas för kontor, industrier eller vägar. Grundvattnet skyddas som en naturresurs. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som tillfälligt vistas inom området. Vissa typer av markekosystem skyddas. Ekosystemet i närbeläget ytvatten skyddas.

Som komplement för masshanteringen jämförs även resultaten mot riktvärden framtagna av Naturvårdsverket för bedömning om återvinning av avfall i anläggningsarbeten (NV, 2010:1) samt Avfalls Sveriges riktvärden för att bedöma om avfallet ska klassas som farligt avfall (Avfall Sverige 2007:1).

Mindre än ringa risk (MRR): Naturvårdsverket har tagit fram haltgränser för 13 ämnen när risken för föroreningsskada vid återvinningen av schaktmassor kan anses vara mindre än ringa (MRR). Gränser finns för både totalhalter samt utlakningsegenskaper på kort och lång sikt. Gränserna för MRR är framtagna med hänsyn till att föroreningshalterna och användningen av materialet ska medföra mindre än ringa risk för föroreningsskada. Massor som uppfyller MRR kan därmed i de flesta fall användas utan föregående anmälan till tillsynsmyndighet.


Farligt avfall (FA): Haltgränser för totalhalter framtagna för enskilda ämnen i jord för att bedöma om förorenade massor ska klassificeras som farligt avfall. Vid framtagandet har hänsyn tagits till ämnens riskklassificeringar avseende miljö och hälsa.

4.2 Jämförvärden asfalt

Enligt avfallsförordningen 2011:927 klassificeras bitumenblandningar (asfalt) innehållande stenkolstjära med en koncentration av >0,1 % som farligt avfall (FA). Stenkolstjära innehåller ett flertal cancerogena ämnen. Som ett mått på halten stenkolstjära i tjärasfalt har man valt att analysera summa 16 PAH (USEPA).

Miljöförvaltningen i Göteborg har redovisat rekommendationer av hantering av asfalt i "Faktablad Hantering av asfalt och tjärasfalt Göteborg" 2013-10-30". Dessa rekommendationer och klasser överensstämmer med Vägverkets rekommendationer i Publ. 2004:90 (förutom nivå farligt avfall).

Naturvårdsverkets rekommenderar i vägledning, "Klassning av farligt avfall – detta är farligt avfall", 2013-02-13, en nivå för att klassificera bitumenblandningar innehållande stenkolstjära >300 mg/kg som farligt avfall. Denna rekommendation har ännu inte slagit igenom och blivit en accepterad nivå för omhändertagande av tjärasfalt, utan det är fortfarande 1000 mg/kg som vid mottagningsanläggningar betraktas som gräns för farligt avfall.

Uppdragsnr: 10211884		
Daterad: 2015-04-29		
Reviderad:		
Handläggare: Sanna Uimonen	Status: granskningshandling	

Klass	Jämförvärde halt summa PAH16 (mg/kg TS)	Hantering
Klass 1	< 70	Kan återanvändas, avfallskod 17 03 02.
Klass 2	70-300	Begränsad användning i bärlager och förstärkningslager i vägar under ny asfalt, avfallskod 17 03 02.
Klass 3	300+-1000	Begränsad användning i förstärknings- och bärlager i vägar under ny asfalt, men ej inom känsliga områden, och alltid i samråd med lokal tillsynsmyndighet, avfallskod 17 03 02. Farligt avfall, avfallskod 17 03 01 ³ .
Klass 4	> 1000	Farligt avfall, avfallskod 17 03 01 ⁴ . En särskild bedömning krävs angående hantering av massorna ⁵ .

Tabell 1. Klassificering och hantering av asfalt. Källa: Miljöförvaltningen Göteborg 2013, Naturvårdsverket samt Trafikverket (Tidigare Vägerket).

4.3 Förslag till åtgärds mål

Planerad markanvändning, bostäder motsvarar känslig markanvändning (KM). Uppmätta halter i jord jämförs därför med generella riktvärdet för KM. För uppgrävda massor som är tekniskt lämpliga att återanvända inom området föreslås att KM-nivå ska gälla, detta ska dock stämmas av med tillsynsmyndigheten.

5. RESULTAT

5.1 Fältanalyser och fältobservationer

Dokumentation av resultat av utförda undersökningar redovisas i MUR Miljö⁶. Sammanställning av fältanteckningar och analysomfattning redovisas i Bilaga 1. Provpunkternas läge redovisas i ritning M101. Ett urval av fotografier från undersökningsområdet redovisas i Bilaga 7.

På samtliga uttagna jordprov utfördes mätning med fotojonisationsdetektor (PID) avseende flyktiga organiska föreningar, se Bilaga 1. Detta för att få en indikation på eventuella flyktiga föreningar vilket tillsammans med fältnoteringar ger ett bra bedömningsunderlag för val av prover för ackrediterade laboratorieanalyser. Samtliga jordprov visar på lågt innehåll av flyktiga ämnen (< 10 ppm).


Prov av asfalt har kontrollerats med sprayfärg och UV-ljus för detektion av eventuell tjärbaserad asfalt. Samtliga uttagna asfaltprov indikerat låg fluorescens och därmed låg risk för tjärasfalt.

³ Naturvårdsverkets Klassning av farligt avfall – detta är farligt avfall, 2013-02-13

⁴ Miljöförvaltningen Göteborg Hantering av asfalt och tjärasfalt Göteborg, 2013.

⁵ Trafikverket, Vägerket publ. 2004:90

⁶ Tingstaden, MUR miljö, WSP uppdrag 10211884, daterad 2015-04-29.

Uppdragsnr: 10211884		
Daterad: 2015-04-29		
Reviderad:		
Handläggare: Sanna Uimonen	Status: granskningshandling	

5.2 Laboratorieanalyser

Sammanställning av analysresultat för jord med jämförvärden redovisas i redovisas i MUR Miljö, bilaga 2. Laborationerapporter redovisas i Bilaga 4.

Samtliga laboratorieanalyser av jord har utförts av det ackrediterade laboratoriet Alcontrol. Laboratorieanalyser av asfalt har utförts av SWECO Geolab.

5.3 Glödförlust, TOC och pH

Totalt har 5 jordprov analyserats avseende total halt organsikt kol (TOC) samt pH. TOC-halterna är mycket låga och ligger mellan 0,57-0,86 %. pH ligger mellan 5,8 – 10,1.

Markens surhetsgrad har betydelse för metallers rörlighet och tillgänglighet. Uppmätt pH i marken ligger i nivå med de antaganden som gjorts vid beräkning av generella riktvärden (pH 5-7). Halten organiskt kol (TOC) har betydelse för fastläggning av organiska föreningar i marken. Uppmätt TOC halt underskrider de generella antagandena (2 % TOC) vilket medför att organiska ämnens rörlighet är något större än vid de generella antagandena. Sammantaget bedöms dock de generella riktvärdena kunna användas.

5.4 Organiska ämnen

Totalt har 14 jordprov analyserats avseende organiska ämnen (alifater, aromater, BTEX och PAH16). I stort sett samtliga jordprov visar på halter under laboratoriets rapporteringsgräns vilket tyder på mycket låga halter. Totalt har 2 jordprov analyserats avseende PCB. I båda proven var samtliga analyserade PCB under laboratoriets rapporteringsgräns vilket tyder på mycket låga halter.


5.5 Samtliga 14 analyser visar på halter under generella riktvärdet för KM. Av dessa underskrider dessutom 10 prover nivå mindre än ringa risk. Metaller

Totalt har 14 prov analyserats avseende metaller. I stort sett samtliga jordprov visar på halter under eller i nivå med bakgrundshalter och haltkriteriet för mindre än ringa risk (MRR) vilket tyder på mycket låga halter.

- Samtliga analyser visar på halter under generella riktvärdet för KM.

5.6 Asfalt

Ett asfaltprov har analyserats på laboratorium avseende PAH16. Analysresultatet visar på halter mindre än 15 mg/kg TS vilket motsvarar klass 1.

Uppdragsnr: 10211884		
Daterad: 2015-04-29		
Reviderad:		
Handläggare: Sanna Uimonen	Status: granskningshandling	

5.7 Avstämning mot åtgärds mål

I samtliga undersökta punkter understiger uppmätta halter det generella riktvärdet för KM. För jord bedöms därmed att medelhalterna i området underskrider åtgärds målet (KM).

5.8 Riskbedömning

Planerad markanvändning, bostäder, motsvarar känslig markanvändning (KM). Uppmätta halter i jord inom området är generellt låg och underskrider riktvärdet för KM. Området bedöms därmed inte utgöra någon risk för människors hälsa eller miljö.

6. SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Utförd undersökning har påvisat att mycket låga föroreningshalter förekommer i jord inom området. Samtliga analyser visar på halter under generella riktvärdet för KM. Detta innebär att ingen efterbehandling (sanering) krävs för att nå åtgärds målet för området.

Urgrävda jordmassor bör kunna återanvändas inom området om det är tekniskt möjligt eller eventuellt återanvändas i annat anläggningsarbete. I och med att halter i jord överskrider nivå *Mindre än ringa risk* (MRR) ska detta dock stämmas av med tillsynsmyndigheten genom en anmälan enligt 28§ i förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

I annat fall ska överskottsmassor omhändertaras vid en godkänd mottagningsanläggning. Beroende på mottagningsanläggning kan eventuellt ytterligare analyser (t ex lakttest) krävas. Transport av avfall (jord) ska ske enligt Avfallsförordningen 2011:297.


Asfalt kan återanvändas i vägkonstruktioner (bärlager eller förstärkningslager) eller vid tillverkning av ny asfalt.

Enligt miljöbalken 10 kap 11 § skall den som äger eller brukar en fastighet, oavsett om området tidigare ansetts förorenat, genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Vid den nu utförda undersökningen har vi inte påträffat halter som bedöms utgöra någon risk. Vi rekommenderar ändå att denna rapport delges miljöenheten Botkyrka kommun.

Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis. Av naturliga skäl kan dock inte uteslutas att det finns föroreningar i punkter/områden som inte har undersökts eller att det förekommer ämnen och föroreningar som inte analyserats.

7. REFERENSER

Avfall Sverige 2007:01. *Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor*
 Naturvårdsverket, 1999. *Metodik för inventering av förorenade områden. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet*. Rapport 4918

Uppdragsnr: 10211884		
Daterad: 2015-04-29		
Reviderad:		
Handläggare: Sanna Uimonen	Status: granskningshandling	

Naturvårdsverket, 2009, *Riktvärden för förorenad mark*, Rapport 5976

Naturvårdsverket, 2010, Återvinning av avfall i anläggningsarbeten Handbok 2010:1

SGF, 2013. *Geoteknisk fälthandbok 1:2013*

SGF, 2013. *Fälthandbok undersökningar av förorenade områden, 2:2013*

SGF, 2011. *Hantering och analys av prover från förorenade områden, 3:2011*

Titania, bidrag till markanvisningstävling Tingstorget 140829

Miljöförvaltningen Göteborg, Faktablad Hantering av asfalt och tjärasfalt 2013-10-30