



Inventering av naturvärdesträd Kv. Tisaren i Årsta, 2022

OM RAPPORTEN:

Titel: Inventering av naturvärdesträd Kv. Tisaren i Årsta, 2022

Version/datum: 2023-04-25

Rapporten bör citeras enligt följande: Svensson, O. (2023). *Inventering av naturvärdesträd Kv. Tisaren i Årsta 2022*. Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

Omslag: Bilden föreställer delar av inventeringsområde 3 av Kv. Tisaren

OM UPPDRAGET

På uppdrag av: Stockholms Kooperativa Bostadsförening (SKB)

Adress: Drottningholmsvägen 320 Box 850, 161 24 Bromma

Uppdragsgivarens kontaktperson: Ulf Jonsson

Utfört av: Calluna AB (organisationsnummer: 556575-0675)
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

Projektledare: Ofir Svensson (Calluna AB)

Rapportförfattare: Ofir Svensson (Calluna AB)

Fältarbete: Ofir Svensson och Edwin Sahlin (Calluna AB)

Kartproduktion: Marlijn Sterenberg & Magnus Tuvendal (Calluna AB)

Kvalitetsgranskning: Mova Hebert (Calluna AB)

Språkgranskning: Britten Lundborg Eriksson

Callunas interna projektkod: OSN0003

Innehåll

1	Sammanfattning	4
2	Inledning	4
2.1	Syfte och uppdrag	4
2.2	Områdesbeskrivning.....	7
3	Material och metod	8
3.1	Material.....	8
3.2	Genomförande.....	8
3.3	Naturvärdesträd.....	8
3.4	Metod med Alnarpsmodellen 2.2	9
4	Resultat och bedömningar	9
4.1	Naturvärdesträd i respektive inventeringsområde	9
4.2	Värdering av återanskaffningskostnad med Alnarpsmodellen 2.2	10
4.3	Konsekvensbedömning av träd som måste fällas.....	10
4.4	Plantering av träd i inventeringsytorna	10
4.5	Bedömning av planförslag	11
4.6	Åtgärdsförslag	12
5	Referenser	14
	Bilaga 1	15
	Bilaga 2	19
	Bilaga 3	22

1 Sammanfattning

Calluna har på uppdrag av Stockholms Kooperativa Bostadsförening (SKB) utfört en trädinventering med inmätning av träd i Kv. Tisaren, inför byggnation av nya fastigheter. Träd i urbana miljöer har ett särskilt bevarandevärde. Syftet med inventeringen är att identifiera naturvärdesträd samt göra en konsekvensbedömning, där det bland annat ska framgå hur den planerade bebyggelsen kan komma att påverka träden.

Inventeringen resulterade i att 44 träd registrerades varav 21 träd klassades som naturvärdesträd. Inga träd klassades som särskilt skyddsvärda eller som jätteträd. Träd med högt naturvärde utgörs av äldre tallar med en ålder av cirka 150–200 år varav ett flertal står i solbelysta lägen. Det skapar substrat som gynnar och attraherar många arter av vedlevande insekter, av vilka en del är rödlistade. Det förekommer även en del bärande träd som också klassas som naturvärdesträd varav några måste fällas vid en exploatering.

Identifierade naturvärdesträd bör sparas i så stor utsträckning som möjligt då dessa bedöms ha biologiska strukturer eller egenskaper som gör att de är viktiga för den biologiska mångfalden. Träden har också stora sociala värden. De träd med naturvärden som är svåra att ersätta och som måste fällas på grund av den planerade exploateringen, kan reduceras med hjälp av vissa åtgärder som exempelvis faunadepå. Åtgärderna kan emellertid inte likställas med det förlorade värdet av 150–200-åriga tallar. En förgröning av Kv. Tisaren kan på sikt bidra med att öka naturvärdet i området om plantering av träd och buskar görs med noggrann planering.

2 Inledning

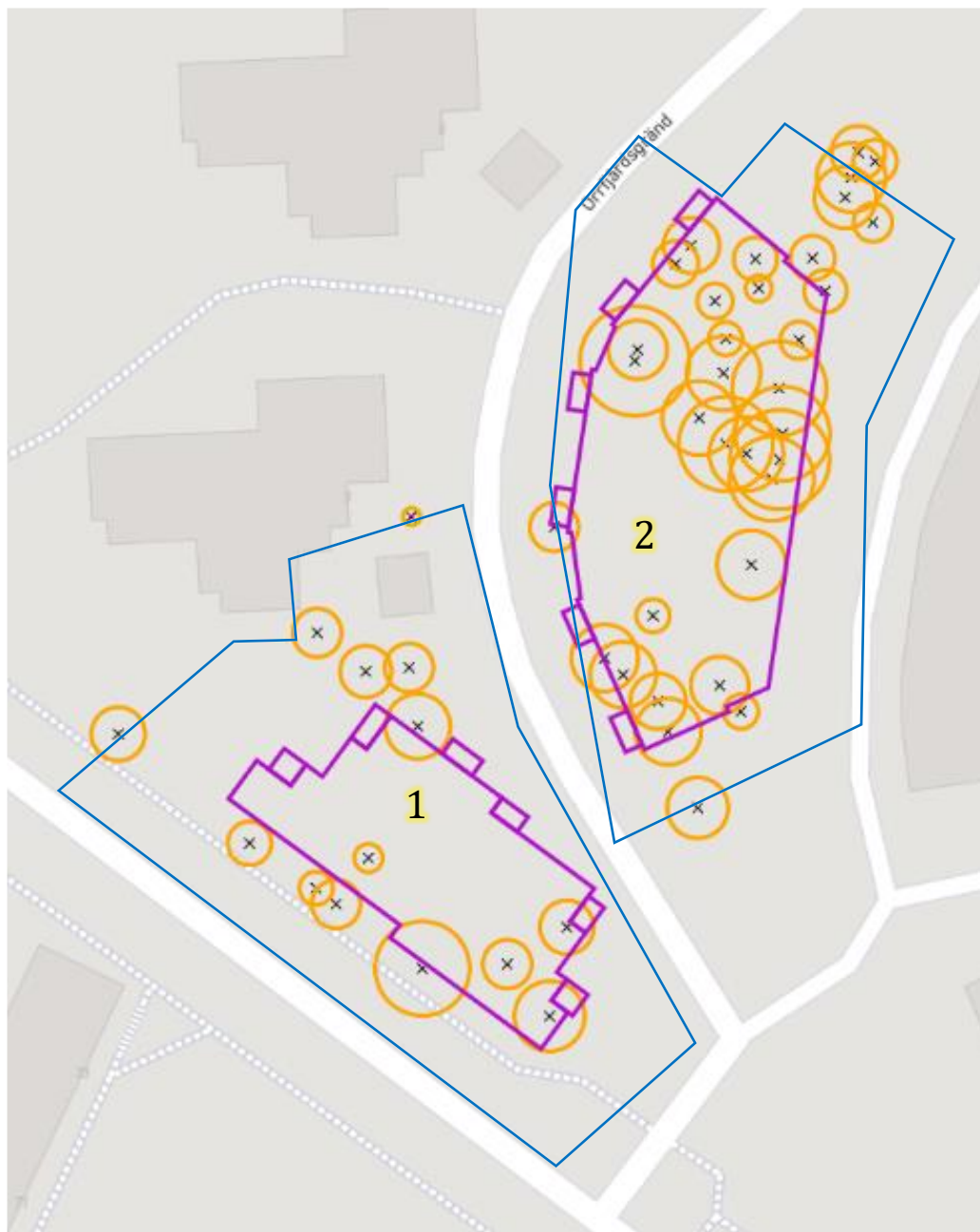
2.1 Syfte och uppdrag

Calluna har 2022 fått i uppdrag av Stockholms Kooperativa Bostadsförening (SKB) att utföra en trädinventering för Kv. Tisaren i Årsta, i Stockholm inför planering av nya fastigheter (figur 1 och 2). Uppdragets syfte är att utföra en trädinventering med inmätning av träd inom två inventeringsytor, inventeringsytorna 1 och 2 (figur 2). Calluna ska även bedöma vilka träd som är naturvärdesträd. Uppdraget innefattar också en konsekvensbedömning, där det ska framgå hur den planerade bebyggelsen kan komma att påverka träden och deras närmiljö samt identifiering av vilka träd som behöver avverkas. Ytterligare information som ska framgå i rapporten är Callunas förslag på platser inom inventeringsytorna där nya träd kan planteras samt resultat av Callunas granskning av planförslagets utpekade områden för planteringar av nya träd (bilaga 3).

Träd i urbana miljöer har ett särskilt bevarandevärde då de skapar grönska samt erbjuder reglerande ekosystemtjänster som temperaturreglering, bullerdämpning och flödesutjämning. Träd i urbana miljöer bidrar också med kulturella ekosystemtjänster som upplevelsevärden och identitetsskapare. Träden bidrar även till biologisk mångfald.



Figur 1. Den blå figuren väster om Orrfjärdsgränd avgränsar inventeringsområde 1 och den blå figuren öster om Orrfjärdsgränd avgränsar inventeringsområde 2. De två röda linjerna illustrerar placeringen för de planerade byggnaderna som i denna figur inte har slutlig utformning. De gröna cirkelarna är de inmätta träden.



Figur 2. De uppdaterade husgränserna visas med lila linje. Blå figur väster om Orrfjärdsgränd avgränsar inventeringsområde 1 och blå figur öster om Orrfjärdsgränd avgränsar inventeringsområde 2. De inmätta träden är markerade som kryss med orange cirkel.

2.2 Områdesbeskrivning

Inventeringsområde 1 (figur 2) består till hälften av hårdlagd markyta i form av gångväg till befintlig husentré. Resterande smala yta utgörs av en kortklippt gräsmatta som ramas in av en uppskjutande berghäll (figur 3). Förutom inmätta träd finns även högväxande buskar och några mindre björkar varav flera med låg vitalitet samt en småväxt tall växande på berghällen. I inventeringsområde 1 mättes totalt in 10 träd. Trädarterna som identifierades var; lönn, björk, tall, naverlönn, asp och körsbär.



Figur 3. Del av inventeringsområde 1 från Sköntorpsvägen. Några v de inmätta träden är två solbelysta tallar och två björkar som växer där den planerade byggnaden ska vara placerad.

Inventeringsområde 2 (figur 2) består av en slänt som planar ut ner mot Orrfjärdsgränd. Markskiktet består främst av 3–4 dm högt glesväxande gräs med inslag av håll och mossa. I buskskiktet växer rosbuskar och sly av bland annat ask. Förutom inmätta träd finns några mindre träd av exempelvis lönn, björk och rönn. I slänten växer en tät häck som bildar tomtgränsen mot parkeringen i nordöst. Inom inventeringsområde 2 finns två mindre parkeringar mellan träden (figur 4). I inventeringsområde 2 mättes totalt 34 träd in. Trädarter som identifierades var tall, ek, körsbär, björk, asp, hägg, sälg, rönn och lönn.



Figur 4. Det är tänkt att delar av den planerade byggnaden kommer att täcka hela ytan som ny består av träd och parkeringsplats och sträcka sig upp till den angränsande tomtgränsen uppe i slänten.

3 Material och metod

3.1 Material

Den utrustning som användes vid trädinventeringen var måttband och mobilappen PlantNet för floraidentifiering. För bedömning av trädens trädskyddsområde användes standardmodell av SLU (Östberg och Stål 2018). Lägesnoggrannheten förstärktes med en GPS av märket Leica GG04 plus, med noggrannhet ned till 2 centimeter, under gynnsamma förutsättningar som innebär regnfria dagar och inte alltför tät trädvegetation. ArcGis användes för kartframställning. Fältdatafångsten gjordes med stadstrad.se (webbsida för insamling av inventerade träd) som används från webbsida på en smartphone. Inventerade träd publiceras omedelbart i stadstrad.se så att beställaren löpande under projektet kan se införda inventerade träd. Träden visas i stadstrad.se med grundattribut som är öppna för alla (till exempel art och stamdiameter). Övriga attribut är projektspecifika och är inte publika.

3.2 Genomförande

Inventeringen utfördes 11 oktober och 10 november, 2022, på Kv. Tisaren i Årsta. Inventeringen utfördes av Edwin Sahlin och Ofir Svensson, bägge Calluna AB. De utpekade inventeringsytorna besöktes i fält, där alla träd över fyra meters höjd eller med en stamdiameter på över 10 cm mättes. Två metoder användes som stöd, nämligen Callunas kriterier för naturvärdesträd (Calluna AB 2021) och Naturvårdsverkets kriterier för särskilt skyddsvärda träd (Naturvårdsverket 2022). Trädens återanskaffningskostnad har beräknats med Alnarpsmetoden (Östberg m.fl. 2015).

3.3 Naturvärdesträd

Callunas inventering av naturvärdesträd är en precisering av inventering av värdeelement enligt SIS standard för naturvärdesinventering (NVI). Naturvärdesträd är träd av särskilt stor betydelse för biologisk mångfald. Enligt metoden ingår en bedömning av ett antal ekologiska

faktorer. Exempel på ekologiska faktorer som bedöms är trädets ålder samt om trädet är ett jätteträd eller ett hålträd. En utförligare beskrivning finns att läsa i bilaga 1. Notera att trädålder skattas ungefärligt baserat på en sammanvägd ekologisk bedömning. De träd som uppfyller kriterierna för Naturvårdsverkets kriterier för särskilt skyddsvärda träd (Naturvårdsverket 2022), identifieras också och ingår då i inventeringsresultatet. Alla urvalskriterier från Callunas kriterier för naturvärdesträd är inte representerade då dessa kriterier sällan förekommer i stadsmiljö som exempelvis hamlade träd och sockelträd.

3.4 Metod med Alnarpsmodellen 2.2

Alnarpsmodellen 2.2 är en nationell modell för beräkning av återanskaffningskostnaden för träd som inte är planterade i produktionssyfte (Östberg m.fl. 2015). Utgångspunkten är att värdet ska spegla kostnaden för att ersätta med ett träd av jämförbar art och storlek på angränsande plats, den så kallade återanskaffningskostnaden. En mer detaljerad beskrivning av metoden finns att läsa i bilaga 2.

4 Resultat och bedömningar

Totalt har 44 träd mätts in inom de bägge inventeringsområdena vid Kv. Tisaren. De vanligaste trädarterna är tall, körsbär, lönn och vårtbjörk. Övriga inventerade träd är fördelade på de sju trädslag som framgår av bilaga 1 och 2. Inga träd nådde Naturvårdsverkets status för särskilt skyddsvärda träd (Naturvårdsverket 2022).

Sammanlagt identifierades 21 träd som klassades som naturvärdesträd med 33 kriterier för naturvärdesträd. Dessa kriterier är fördelade på fyra bärande träd som gynnar pollinatörer och fåglar. Tretton äldre träd, varav alla är tallar och viktiga för bland annat vedlevande insekter. Av de träd med död ved som gynnar vedlevande insekter registrerades nio, varav en rönn hyste en oidentifierad vedsvamp som gynnar andra vedlevande svampar och vedlevande insekter. Fyra träd med insektsgnag och två träd med risbon noterades också. För detaljerad information se tabell 1, i bilaga 1, där även trädens ID-nummer och länk till varje träd i stadstrad.se återfinns.

4.1 Naturvärdesträd i respektive inventeringsområde

I inventeringsområde 1 mättes fyra trädslag in (figur 2) var av fyra naturvärdesträd. Dessa utgjordes av tre äldre tallar omkring 150–200 år gamla (figur 3) (naturvärdesträd), ett körsbärsträd som är ett bärande träd och som klassas som naturvärdesträd, två bärande träd (naverlönn och körsbär) men som ej är tillräckligt grova för att klassas som naturvärdesträd. Övriga träd såsom björk och asp bidrar i dagsläget inte med höga naturvärden och klassas därför inte som naturvärdesträd (figur 2 och tabell 1 i bilaga 1).

I inventeringsområde 2 mättes 17 träd in som naturvärdesträd, varav elva är tallar kring 150–200 år gamla, och klassas som naturvärdesträd (figur 2 och tabell 1 i bilaga 1). En av tallarna (id:1005507264), har spår från vedlevande insekter. Det skulle kunna vara reliktsbock NT (*Nothorhina muricata*) som har gjort hålen då det är lämpligt substrat, men hålen kan också vara från annan art som inte är rödlistad. Av de nio bärande träden klassades tre till naturvärdesträd vilket är, ek, sälg och ett körsbärsträd (tabell 1 i bilaga 1). Återstående tre klassade naturvärdesträden, sälg körsbärsträd och rönn där samtliga med låg vitalitet. Rönnens vitalitet uppskattades till att mer än 90% av trädet var dött var också det enda trädet som hyste vedsvamp (av okänd art). På sälg och i det döda körsbärsträdet hittades insektsgnag och spår efter hackspett som sökt vedlevande insektslarver i veden. Utöver naturvärdesträden växer två mindre körsbärsträd, fem lönnar och en rönn. De återstående träden som exempelvis asp och björk klassas inte som naturvärdesträd (figur 1 och tabell 1 i bilaga 1).

4.2 Värdering av återanskaffningskostnad med Alnarpsmodellen 2.2

Enligt Alnarpsmodellen är återanskaffningskostnaden för en tall med en stamomkrets på 154 cm cirka 537 000 kr. För en ek med stamomkretsen 133 cm är återanskaffningskostnaden cirka 351 000 och ett körsbärsträd på 40 cm i stamomkrets har en återanskaffningskostnad av cirka 40 000 kr. Hela tabellen för Alnarpsmodellens återanskaffningskostnad finns att se i tabell 2 i bilaga 2.

4.3 Konsekvensbedömning av träd som måste fällas

Calluna har bedömt att påverkan den planerade byggnationen har gäller de träd som växer i den planerade byggytan eller vars trädskyddsområde kan tänkas bli kraftigt påverkat (bilaga 3) av byggnationen, dessa träd behöver fällas. Bedömningen för trädskyddsområde går att beräkna på olika sätt. Calluna har valt att följa en standardmodell framtagen av SLU Östberg och Stål (2018), där ett träd med en stamdiameter på 21–65 cm, ska ha ett trädskyddsområde på minst 10 meters radie, mätt från stammens mitt (Östberg och Stål 2018). Ingen provgrävning i fält har gjorts av Calluna för att bedöma hur stort trädskyddsområdet bör vara. Avståndsbedömningen har i stället gjorts digitalt. För att försäkra sig om att ett träd inte tar skada bör exakt avstånd mätas i fält och provgrävning bör göras för att veta hur långt rötterna sträcker sig. Av bilaga 3, tabell 3, framgår hur många träd som måste fällas då de växer inom eller i anslutning till den planerade byggytan. Av bilaga 3, tabell 4, framgår de osäkra fall då träd då en viss andel av trädskyddsområdet för vissa träd överlappar byggområdets gränser, vilket kan resultera i att alltför stor andel av rotsystemet förstörs så att trädet kan behövas fällas. I dessa fall krävs – för en säker bedömning – provgrävning eller att en bedömning görs baserad på trädrötternas växtsätt.

Den största konsekvensen av den planerade byggnationen är att de äldre tallarna försvinner liksom eken. Av tretton tallar kan med nuvarande planering endast en tall stå kvar (figur 2). Försvinner dessa äldre tallar, eken och några av de 30–50-åriga asparna som ska ersättas med nya unga träd, kommer trädåldern på trädbeståndet att sjunka markant. Förlusten av träd med hög ålder går inte att ersätta genom att plantera nya unga träd. Många av de äldre tallarna står solexponerade och är därmed en typ av träd som många vedlevande insektsarter är beroende av (Widenfalk och Widenfalk 2020). Även om eken i dagsläget inte hyser rödlistade arter leder den planerade byggnationen till att det i framtiden blir mindre substrat och längre mellan habitaterna för exempelvis den pollinerande skalbaggen ädelguldbagge (*Glorimus nobilib*) (NT). Denna skalbagge föredrar solbelysta levande ekar med mulm och hållighet (artfakta 2022). Även mer vanligt förekommande pollinatörer och gnagare som livnär sig på nektar och ekollon, får en minskad födokälla på Kv. Tisaren.

Inventeringsområde 1. Konsekvensen av den utvalda platsen för byggnationen kommer för inventeringsområde 1 att resultera i att fem träd kommer att fällas (bilaga 3, tabell 3) samt att två träd kan behövas fällas då den planerade byggnationen överlappar trädskyddsområdet.

Inventeringsområde 2. Konsekvensen av den utvalda platsen för byggnationen kommer för inventeringsområde 2 att resultera i att 25 träd måste fällas (bilaga 3, tabell 3).

4.4 Plantering av träd i inventeringsytorna

I inventeringsområde 1, finns plats för ytterligare ett träd som kan planteras, där det idag står ett förrådshus, som är tänkt att tas bort (figur 5). Förslagsvis bör ett bärande träd /en buske planteras som bidrar till att höja naturvärdet och gynnar pollinatörer och fåglar. Det är fördelaktigt om det kan vara ett träd alternativt en större buske som inte får alltför vida grenar, för att undvika framtida skuggning / utträngning av det närliggande körsbärsträdet.



Figur 5. Planering i inventeringsområde 1 finns för att ett träd ska ersätta det nu befintliga förrådshuset.

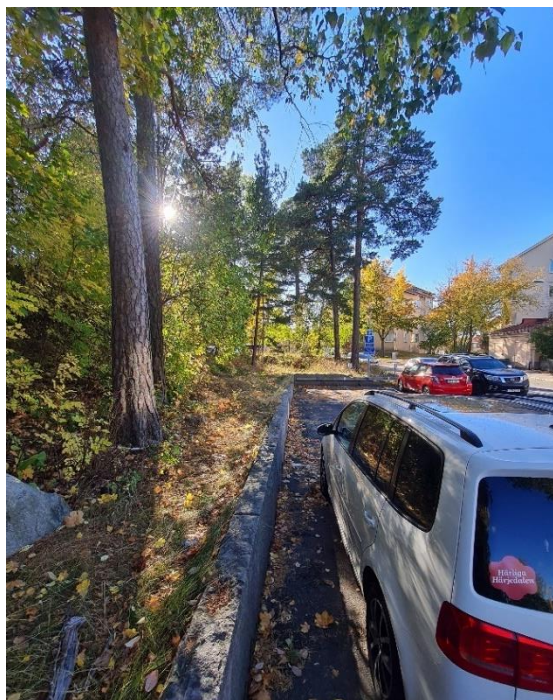
I den norra delen av inventeringsområdet kommer det att vara svårt att etablera nya träd inom själva inventeringsytan utan att detta i framtiden kan leda till problem, exempelvis att träden växer alltför nära byggnaden eller att konkurrensen från befintliga träd som växer utanför exploateringsytan försämrar de planterade trädens vitalitet. Däremot kan det finnas möjlighet att plantera buskar. På norra delen av inventeringsområde 2 på finns det även utrymme för att plantera nya träd i en lucka bland befintliga småträd och buskar.

4.5 Bedömning av planförslag

I område 1 på plankartan (figur 7), vid infarten från Sköntorpsvägen, planeras plantering av två träd. Ytan består av klippt gräsmatta och lämpar sig för nyplantering. Berghällen som finns under gräsmattan kan dock orsaka problem om jordlagret är alltför tunt för att träden ska stå stadigt varför en noggrann undersökning bör göras av vilken plats som är bäst lämpad. Både äldre tall och större asp växer i området vilket indikerar att berghällen tidigare inte har hindrat träd från etablering (figur 3).

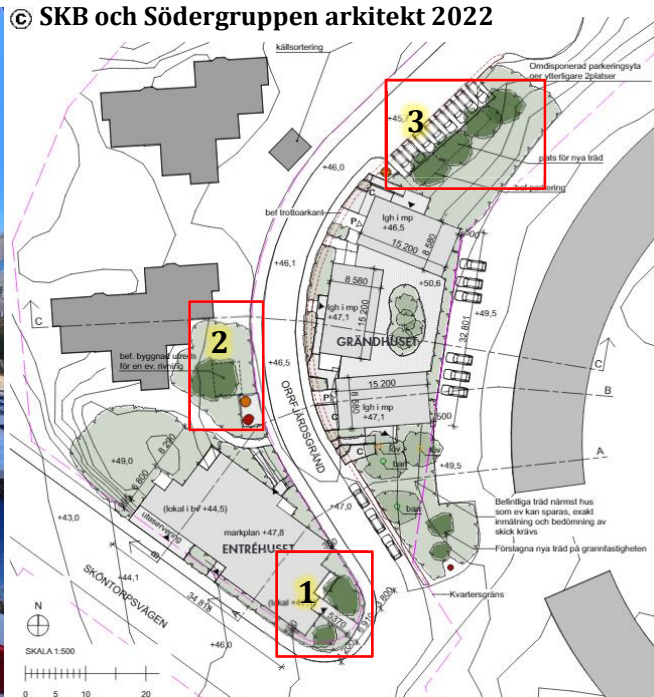
I område 2 på plankartan (figur 7) planeras ett träd ersätta ett mindre förrådshus, något som redan nämnts i föregående stycke (3.4 Plantering av träd i inventeringsytorna), förslagsvis ett trädslag som inte växer så högt och / eller får stor krona. Detta för att minska konkurrens med befintliga träd, det vill säga tallen och körsbärsträdet (figur 5).

För område 3 på plankartan (figur 7) planeras parkeringen längst ner på Orrfjärdsgränd (innan vändplanen) att göras om och ta mindre yta i anspråk än den gör idag (figur 6). Det innebär att ytterligare en till två meter bred remsa av grönyta frigörs. Enligt plankartan ska en trädrad planteras (figur 7). Antalet nya träd som är tänkt att planteras bör anpassas efter hur de befintliga träden är belägna. Detta för att undvika missväxt av de planterade träden på grund av konkurrens från befintliga träd.



Figur 6. Parkeringen planeras att flyttas ut mot vägen cirka 2 meter vilket frigör grönyta för plantering.

© SKB och Södergruppen arkitekt 2022



Figur 7. Illustration av plankartan över hur Kv. Tisaren planeras att se ut efter byggnation. Nya träd/buskar visas i mörkgrönt, innanför de röda markeringarna.

4.6 Åtgärdsförslag

Av de träd som måste fällas är en större andel yngre lövträd av björk och lönn. Detta medför viss förlust i form av snårig miljö, skydd mot predatorer, färre lämpliga boplatser och färre livsmiljöer för insekter och fåglar. Denna struktur går lätt att återskapa genom att plantera olika inhemska arter av bland annat bärande träd och buskar i ett närliggande område, exempelvis i plankartans område 3 (figur 7).

Den enda åtgärd som kan minska förlusten av det naturvärde de äldre tallarna utgör, är att omlokalisera några av tallarna till område 1 eller 3 på plankartan (figur 7), där områdena för plantering av nya träd pekas ut. Det finns lyckade exempel på flytt som har genomförts av stora och gamla träd som bland annat bok och ek (Almqvist 2011, Järnevi 2017 och Trädflytt 2015), exempelvis i projektet Västlänken där både unga och äldre träd har flyttats (Jansson 2021). Utöver uppgrävning av trädet krävs det arbete med att få trädet att etablera sig på den nya växtplatsen. I detta fall ska trädet/träden flyttas till en likartad närmiljö, men det kan krävas flera år av uppföljning innan det är säkerställt att etableringen på den nya platsen blivit lyckad (Järnevi 2017). Vid val av denna åtgärd bör en erfaren arborist utreda möjligheterna att flytta någon av tallarna. Ett annat åtgärdsalternativ som inte ersätter förlusten av de gamla tallarna, men som bidrar till att vissa vedlevande insekter ändå kan gynnas, är att skapa faunadepåer av borttagna tallar och lövträd. Faunadepåerna bör placeras i solbelyst läge, vilket föredras av flertalet insekter som i sin tur lockar till sig insektsätande fåglar. Ett tredje alternativ för att lindra förlusten av äldre tall är att bevara stora delar av tallstammen som stående pålar/stockar lägen för att skapa bohål åt insekter samt fåglar. Dessa bör också placeras i solbelyst läge. Dock kommer reliktböck inte att gynnas av denna åtgärd då arten kräver att veden består av levande tall (Artfakta 2022). Att plantera unga tallar och ekar är ytterligare en åtgärd för att skapa framtida gynnsamma förhållanden för arter knutna till tall och ek. Först efter 150 år kan dessa

nyplanterade träd kompensera för den förlust borttagande av de nu levande äldre träden medför. Slutligen kan en åtgärd även vara att ändra placeringen av byggnaderna för båda inventeringsområdena så att några av de tallar som står längst söderut samt eken kan stå kvar.

5 Referenser

Anna Koffman, Lisa Sigg, Tenna Toftegaard och Marlijn Sterenborg och Arianna Scarpellini 2021, Inventering av naturvärdesträd – beskrivning av metod för inventering och inmätning, Calluna AB

Caroline Almqvist, SLU, Flytt av träd. Motiv, metod och exempel [online] https://stud.epsilon.slu.se/3903/1/almqvist_c_120314.pdf [Hämtad 2022-11-17]

Jenny Jansson, Svenska trädforeningen, En omfattande trädflytt i Göteborg 2021 [online] <file:///C:/Users/OfirSvensson/Downloads/Tr%C3%A4dbladet%202-2021.pdf> [Hämtad 2022-11-17]

Johan Östberg, Johan Sjögren och Anders Kristoffersson 2015, Ekonomisk värdering av återanskaffningskostnaden för träd - Alnarpsmodellen 2.2, ISBN: 978-91-576-8914-6

Johan Östberg och Örjan Stål 2018, Standard för skyddande av träd vid byggnation 2.0 [online] <https://www.sundbyberg.se/download/18.d0040ff179effe72929c2/1624359354987/Bilaga%20Standard%20f%C3%B6r%20skyddande%20av%20tr%C3%A4d.pdf> [Hämtad 2022-11-17]

Länsstyrelserna, Skydda träden vid arbeten 2013 [online] <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.6b32b8ec162bd970d6b266d8/1526068753283/t-rad-gravning.pdf> [Hämtad 2022-11-17]

Olof Widenfalk och Lina Widenfalk 2020, Naturvårdande skötsel i Stockholms stad Förvaltning och utveckling av gröna områden för biologisk mångfald och rekreation, Greensway AB,

Naturvårdsverket, 2022 [online] <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/samhallsplanering/samrad-om-atgarder-pa-sarskilt-skyddsvarda-trad> [Hämtad 2022-10-28]

Sara Järnevi, Högskolan i Gävle, Lyckad trädflytt 2017 [online] <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1083754/FULLTEXT01.pdf> [Hämtad 2022-11-17]

Trafikkontoret 2009, Växtbäddsrenovering [online] <https://tekniskhandbok.norrkoping.se/download/18.286f651716b3fd60f6e2f4/1560429934184/Skydd%20av%20tr%C3%A4d%20vid%20gr%C3%A4vning%20och%20byggnation.pdf> [Hämtad 2022-11-17]

Trädflytt 2015, Större träd [online] <https://www.tradflytt.se/flytta-tr%C3%A4d/flytt-av-st%C3%B6rre-tr%C3%A4d-38668484> [Hämtad 2022-11-17]

Uppsala kommun 2010, Trädhandbok för Uppsalakommun 2010.12.30 Version 1 [online] <https://www.uppsala.se/contentassets/f63d98c3a3f74d3b896d2878ff5a6f33/tradhandbok.pdf> [Hämtad 2022-11-17]

Bilaga 1

Sammanställning av naturvärdesträd

Under inventeringen bedömdes de inventerade träden enligt Callunas metod för inventering av naturvärdesträd (Calluna AB 2021). Enligt metoden ingår en bedömning av ett antal ekologiska faktorer. Frågorna nedan är exempel på ekologiska faktorer som bedöms:

- Är trädet mycket gammalt (för gran, tall, ek och bok gäller äldre än 200 år, för övriga trädslag gäller äldre än 140 år)?
- Är trädet ett jätteträd (grövre än 1m i diameter) eller ett grovt träd?
- Är trädet ett hålträd grövre än 40 cm?
- Har trädet mulm och därmed möjlig livsmiljö för vedlevande insekter?
- Har trädet död ved och därmed möjlig livsmiljö för vedlevande insekter?
- Finns rödlistade arter eller andra naturvårdsarter?
- Är trädet särskilt viktigt för pollinerande insekter?

Varje ekologisk faktor är värd en poäng, och en indikation på grad av naturvärde erhålls genom en summering av poängen för samtliga ekologiska faktorer. Ingående kriterier har förankring i dokument från Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen med flera och har bearbetats och vidareutvecklats av Calluna. Syftet är att metoden ska vara tydlig och transparent så att en användare (som granskare, beställare, markägare) enkelt kan urskilja varje enskilt träd i inventeringsresultatet och förstå varför just detta träd anses vara ett naturvärdesträd. Vissa naturvärdesträd uppfyller också de strängare kriterierna för så kallade särskilt skyddsvärda träd. Följande är särskilt skyddsvärda träd:

- **Jätteträd** är levande eller döda träd som är grövre än en meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd.
- **Mycket gamla träd** är levande eller död gran, tall, ek och bok som är äldre än 200 år samt övriga trädslag som är äldre än 140 år.
- **Grova hålträd** är levande eller döda träd som är grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hållighet i huvudstammen.

Notera att ålder skattas ungefärligt baserat på en sammanvägd ekologisk bedömning.

Inventering av naturvärdesträd Kv. Tisaren i Årsta 2022

Tabell 1. Tabell över de urvalskriterier för naturvärdesträd som trädet uppfyller. Detta ger grov ranking av betydelse för biologisk mångfald. Fältskikt är en stödvariabel och ger endast poäng i kombination med en faktor som inte är stödvariabel som exempelvis bärande träd eller gammalt träd. Träd kan visas i kartvy med länk som återfinns i tabellen.

Länk till trädet, visning.	Trädart, vetenskapligt namn	Trädart, svenska namn	Krondjiameter	Naturvärdesträd	Särskilt skyddsvärda träd	Jätteträd	Hälträd >40cm	Mkt gammalt träd	Grovt träd	Bärande träd	Hamlat träd	Vickronigt träd	Mulm	Rödlistad art	Naturvärdsart	Död ved	Gammalt träd	Sav	Svamp-angrepp	Bo	Insekts-gnag	Fältskikt naturligt
Rönn id: 1005507263	Sorbus aucuparia	Rönn	3.4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
Dött träd id: 1005507258	Morus arbor	Dött träd	4.1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
Tall id: 1005507264	Pinus sylvestris	Tall	10.5	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	
Tall id: 1005508603	Pinus sylvestris	Tall	6.3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	
Tall id: 1005509709	Pinus sylvestris	Tall	6.6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	
Tall id: 825127925	Pinus sylvestris	Tall	6.2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	
Sälg id: 1005507261	Salix caprea	Sälg	2.3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
Tall id: 1005508605	Pinus sylvestris	Tall	6.2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
Tall id: 73083518	Pinus sylvestris	Tall	4.2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Tall id: 207810737	Pinus sylvestris	Tall	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Tall id: 361382587	Pinus sylvestris	Tall	9.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Körsbär id: 414017947	Prunus	Körsbär	3.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Sälg id: 476080415	Salix caprea	Sälg	7	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Tall id: 784586153	Pinus sylvestris	Tall	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Tall id: 941689130	Pinus sylvestris	Tall	4.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Körsbär id: 962924033	Prunus	Körsbär	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Ek id: 968379348	Quercus robur	Ek	5.2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
Tall id: 1005507255	Pinus sylvestris	Tall	6.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Tall id: 1005507259	Pinus sylvestris	Tall	5.2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Asp id: 1005507269	Populus tremula	Asp	9	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Inventering av naturvärdesträd Kv. Tisaren i Årsta 2022

Länk till trädet, visning.	Trädart, vetenskapligt namn	Trädart, svenska namn	Krondiameter	Naturvärdesträd	Särskilt skyddsvärda träd	Jätteträd	Hålträd >40cm	Mkt gammalt träd	Grovt träd	Bärande träd	Hamlat träd	Vidkronigt träd	Mulm	Rödlistad art	Naturvärdsart	Död ved	Gammalt träd	Sav	Svamp-angrepp	Bo	Insekts-gnag	Fälskikt naturligt
Tall id: 1005508606	Pinus sylvestris	Tall	5.7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Tall id: 1005508871	Pinus sylvestris	Tall	4.5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Asp id: 37645542	Populus tremula	Asp	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Hägg id: 84788450	Prunus padus	Hägg	3.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lönn id: 198081051	Acer platanoides	Lönn	3.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lönn id: 230580665	Acer platanoides	Lönn	6.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Vårtbjörk id: 239690642	Betula pendula	Vårtbjörk	5.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tall id: 300450642	Pinus sylvestris	Tall	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Björksläktet id: 561131388	Betula	Björksläktet	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Naverlönn id: 654726507	Acer campestre	Naverlönn	4.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asp id: 707187044	Populus tremula	Asp	3.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asp id: 723208610	Populus tremula	Asp	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tall id: 761019276	Pinus sylvestris	Tall	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Vårtbjörk id: 855712180	Betula pendula	Vårtbjörk	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lönn id: 883868637	Acer platanoides	Lönn	5.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lönn id: 942986988	Acer platanoides	Lönn	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asp id: 1005507265	Populus tremula	Asp	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lönn id: 1005507266	Acer platanoides	Lönn	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vårtbjörk id: 1005508515	Betula pendula	Vårtbjörk	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Körsbär id: 1005508602	Prunus	Körsbär	5.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Asp id: 1005508872	Populus tremula	Asp	6.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lönn id: 1005508961	Acer platanoides	Lönn	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vårtbjörk id: 1005509475	Betula pendula	Vårtbjörk	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Inventering av naturvärdesträd Kv. Tisaren i Årsta 2022

Länk till trädet, visning.	Trädart, vetenskapligt namn	Trädart, svenska namn	Krondiameter	Naturvärdesträd	Särskilt skyddsvärda träd	Jätteträd	Hålträd >40cm	Mkt gammalt träd	Grovt träd	Bärande träd	Hamlat träd	Vidkronigt träd	Mulm	Rödlistad art	Naturvårdsart	Död ved	Gammalt träd	Sav	Svamp-angrepp	Bo	Insekts-gnag	Fätskikt naturligt
Glasbjörk id: 1005509708	Betula pubescens	Glasbjörk	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bilaga 2

Trädvärdering med Alnarpsmodellen 2.2

Alnarpsmodellen 2.2 är en nationell modell för beräkning av återanskaffningskostnaden för träd som inte är planterade i produktionssyfte. Modellen fungerar för både skadeståndsärenden och för förebyggande arbete, till exempel vid bygganatuoen i närhet av träd. Utgångspunkten är att värdet ska spegla kostnaden för att ersätta ett träd av jämförbar art och storlek på samma plats, den så kallade återanskaffningskostnaden. Eftersom det i många fall handlar om att beräkna en återanskaffningskostnad för stora eller mycket stora träd som inte går att köpa i plantskola görs en omräkning där kostnaden för många små plantor får ersätta det stora trädet – omräkningen gör så att de små plantornas totala tvärsnittsarea motsvarar den tvärsnittsarea som det stora trädet har. Återanskaffningskostnaden = (Pris per cm² × Area × Vitalitet och skador) + Etableringskostnad:

- **Pris per cm²** är ett genomsnittligt plantskolepris per cm² för ett träd av samma art med en storlek på 12–14 cm.
- **Area** är tvärsnittsarean på det inventerade trädet som ska värderas.
- **Vitalitet** är bedömning, inventerade attribut.
- **Skador** är bedömning, inventerade attribut.
- **Etableringskostnad** är kostnad för att ombesörja plantering av ersättningsträd.

Metoden beskrivs utförligt i Ekonomisk värdering av återanskaffningskostnaden för träd – Alnarpsmodellen 2.2, Östberg et al. 2015.

Tabell 2. Tabellen visar enligt Alnarpsmodellen vad varje inventerat träd kostar vid ersättning utifrån dess anskaffningsvärde. Värdet för sålg saknas då priset saknas på plantskolor. Träd kan visas i kartvy med länk som återfinns i tabellen.

Länk till trädet, visning.	Trädart, vetenskapligt namn	Trädart, svenska namn	Krondiameter, m	DBH, cm	Omkrets, stam	Antal cm2	Pris per cm2	Trädets ersättningsvärde	Skade- och vitalitetsfaktor	Totalt ersättningsvärde (exkl moms)
Tall id: 1005507264	Pinus sylvestris	Tall	10.5	56	175	2437	245 kr	596 605 kr	1	671 605 kr
Tall id: 1005508603	Pinus sylvestris	Tall	6.3	52	162	2088	245 kr	511 259 kr	1	586 259 kr
Tall id: 784586153	Pinus sylvestris	Tall	5	50	158	1987	245 kr	486 323 kr	1	561 323 kr
Tall id: 1005508605	Pinus sylvestris	Tall	6.2	49	154	1887	245 kr	462 011 kr	1	537 011 kr
Tall id: 1005509709	Pinus sylvestris	Tall	6.6	49	154	1887	245 kr	462 011 kr	1	537 011 kr
Tall id: 1005507259	Pinus sylvestris	Tall	5.2	47	147	1720	245 kr	420 965 kr	1	495 965 kr
Tall id: 1005508871	Pinus sylvestris	Tall	4.5	45	142	1605	245 kr	392 814 kr	1	467 814 kr
Tall id: 1005508606	Pinus sylvestris	Tall	5.7	45	141	1582	245 kr	387 301 kr	1	462 301 kr
Tall id: 1005507255	Pinus sylvestris	Tall	6.5	46	145	1673	245 kr	409 588 kr	0,9375	458 988 kr
Tall id: 825127925	Pinus sylvestris	Tall	6.2	40	125	1243	245 kr	304 390 kr	1	379 390 kr
Tall id: 361382587	Pinus sylvestris	Tall	9.5	39	122	1184	245 kr	289 955 kr	1	364 955 kr
Ek id: 968379348	Quercus robur	Ek	5.2	42	133	1408	209 kr	294 692 kr	0,9375	351 274 kr
Tall id: 207810737	Pinus sylvestris	Tall	8	36	112	998	245 kr	244 369 kr	1	319 369 kr
Tall id: 73083518	Pinus sylvestris	Tall	4.2	35	111	980	245 kr	240 025 kr	1	315 025 kr
Asp id: 1005507265	Populus tremula	Asp	7	42	131	1366	152 kr	208 034 kr	1	283 034 kr
Asp id: 1005508872	Populus tremula	Asp	6.1	43	135	1450	152 kr	220 932 kr	0,9375	282 124 kr
Tall id: 941689130	Pinus sylvestris	Tall	4.5	32	100	796	245 kr	194 810 kr	1	260 514 kr
Asp id: 723208610	Populus tremula	Asp	9	34	107	911	152 kr	138 790 kr	1	212 566 kr
Vårtbjörk id: 1005508515	Betula pendula	Vårtbjörk	4.5	30	95	718	176 kr	126 502 kr	1	186 775 kr
Lönn id: 230580665	Acer platanoides	Lönn	6.5	30	93	688	178 kr	122 463 kr	1	180 641 kr
Glasbjörk id: 1005509708	Betula pubescens	Glasbjörk	9	29	90	645	186 kr	119 591 kr	1	174 711 kr
Lönn id: 1005507266	Acer platanoides	Lönn	9	29	92	674	178 kr	119 843 kr	0,75	147 030 kr
Asp id: 1005507269	Populus tremula	Asp	9	52	162	2088	152 kr	318 143 kr	0,1875	134 652 kr
Lönn id: 883868637	Acer platanoides	Lönn	5.8	25	77	472	178 kr	83 950 kr	1	126 977 kr

Inventering av naturvärdesträd Kv. Tisaren i Årsta 2022

Länk till trädet, visning.	Trädart, vetenskapligt namn	Trädart, svenska namn	Krondiameter, m	DBH, cm	Omkrets, stam	Antal cm2	Pris per cm2	Trädets ersättningsvärde	Skade- och vitalitetsfaktor	Totalt ersättningsvärde (exkl moms)
Naverlönn id: 654726507	Acer campestre	Naverlönn	4.8	22	68	368	230 kr	84 797 kr	0,9375	115 255 kr
Vårtbjörk id: 855712180	Betula pendula	Vårtbjörk	4	23	73	424	176 kr	74 696 kr	1	114 380 kr
Körsbär id: 962924033	Prunus	Körsbär	0	23	73	424	156 kr	66 080 kr	1	105 764 kr
Tall id: 300450642	Pinus sylvestris	Tall	4	18	55	241	245 kr	58 930 kr	1	85 780 kr
Vårtbjörk id: 239690642	Betula pendula	Vårtbjörk	5.5	19	59	277	176 kr	48 792 kr	1	78 183 kr
Tall id: 761019276	Pinus sylvestris	Tall	3	15	47	176	245 kr	43 033 kr	1	65 339 kr
Björksläktet id: 561131388	Betula	Björksläktet	4.5	16	51	207	186 kr	38 402 kr	0,9375	60 491 kr
Lönn id: 1005508961	Acer platanoides	Lönn	5	16	50	199	178 kr	35 398 kr	1	59 324 kr
Lönn id: 942986988	Acer platanoides	Lönn	3	16	49	191	178 kr	33 996 kr	1	57 371 kr
Vårtbjörk id: 1005509475	Betula pendula	Vårtbjörk	4.5	15	48	183	176 kr	32 295 kr	1	55 129 kr
Lönn id: 198081051	Acer platanoides	Lönn	3.9	14	45	161	178 kr	28 672 kr	1	49 952 kr
Hägg id: 84788450	Prunus padus	Hägg	3.5	14	45	161	161 kr	25 928 kr	1	47 208 kr
Asp id: 37645542	Populus tremula	Asp	7	27	84	161	152 kr	24 548 kr	1	45 828 kr
Körsbär id: 414017947	Prunus	Körsbär	3.1	12	39	121	156 kr	18 860 kr	1	37 333 kr
Körsbär id: 1005508602	Prunus	Körsbär	5.4	12	39	121	156 kr	18 860 kr	1	37 333 kr
Asp id: 707187044	Populus tremula	Asp	3.2	12	37	109	152 kr	16 596 kr	1	34 222 kr
Rönn id: 1005507263	Sorbus aucuparia	Rönn	3.4	15	48	183	161 kr	29 500 kr	0,375	33 897 kr
Dött träd id: 1005507258	Morus arbor	Dött träd	4.1	23	73	424	saknas	saknas	0,3125	saknas
Sälg id: 476080415	Salix caprea	Sälg	7	26	82	535	saknas	saknas	1	saknas
Sälg id: 1005507261	Salix caprea	Sälg	2.3	19	60	286	saknas	saknas	0,375	saknas

Bilaga 3

Trädskyddsområde

Det är viktigt att hänsyn tas till natur och miljö. Träden har en central funktion för artmångfalden och livet på jorden med sin förmåga att binda kol, producera syre och med sin kylande effekt i urbana miljöer. Områden där det finns skog och träd exploateras för att ge plats åt exempelvis vägar och bostäder. I de fall där träd och exploaterade områden kan samexistera gäller det att se till att inte skada trädet. Ett trädskyddsområde bör skapas för varje träd eller trädgrupp.

”Inom trädskyddsområdet får ingen kompaktering eller annan negativ jordpåverkan ske, vilket bland annat inkluderar: Körning, lagring av material eller utrustning, gångvägar eller andra transportleder för gående. Vid upprättandet av trädskyddsområdet ska trädens rotutbredning fastställas. Detta ska göras genom provgrävning. Om provgrävningar inte är möjliga kan person med grön kompetens och/eller projektledning med ansvar för trädens skydd i stället välja att använda följande generella rekommendationer” (Östberg och Stål 2018).

Riktlinjerna är följande:

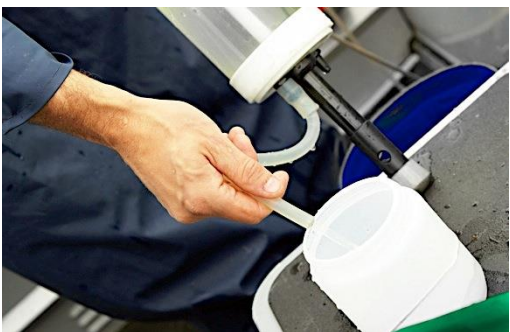
- För träd med stamdiameter upp till 20 cm i stamdiameter mätt från stammens mitt ska radien på skyddsavståndet vara minst 5 m.
- För träd med 21–65 cm i stamdiameter ska skyddsavståndet vara minst 10 m. För en stamdiameter på 66–100 cm ska skyddsavståndet vara minst 15 m.
- Träd med stamdiameter över 100 cm lyder under en formel där stamdiametern omvandlat i meter, multipliceras med femton (Östberg och Stål 2018).

Formeln går också att applicera på mindre stamstorlekar (Länsstyrelserna 2013). Metoderna utgår endast från trädets stamdiameter och inkluderar inte andra faktorer som också styr rotsystemets utbredning såsom trädsort, rötternas växtsätt och jordmån (Trädhandbok för Uppsala kommun 2010).

Tabell 3. Träd som måste fällas då de står i området för den planerade byggnationen		
Inom byggyta	Inventeringsområde 1	Inventeringsområde 2
Barrträd	2	9
Triviallövträd	2	8
Ådellövträd	1	5
Bärandeträd	0	3
Totalt antal träd	5	25

Tabell 4. Träd som troligen måste tas fällas då delar av trädskyddsområdet inte befinner sig på tillräckligt avstånd från den tänkta byggnationen, vilket kan medföra risk för att stora delar av rötterna förstörs så att trädets vitalitet påverkas.

Trädskyddsområde	Inventeringsområde 1	Inventeringsområde 2
Barrträd	1	
Triviallövträd		
Ädellövträd	1	
Bärandeträd		
Totalt antal träd	2	0



CALLUNA

Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping