



# Norrtälje sjukhus

Naturvärden och ekosystemtjänster

30 april 2026

White arkitekter AB

white

<b>INNEHÅLL</b>	<b>SIDA</b>
<b>PM: Ekologi och ekosystemtjänster – en sammanhållen bedömning</b>	<b>3</b>
Bakgrund och sammanfattning	4
Nuläge och underlag	5
Konsekvenser av projekt och bebyggelseförslaget	7
Fortsatta utredningar och åtgärder	11
<b>Naturvärdesinventering</b>	<b>12</b>
Samlad bedömning	13
Bakgrund	14
Underlag och tidigare utredningar	15
Metodik	16
Inventeringsresultat	17
Bilagor	27
Referenser	30
<b>Biotopskyddsutredning för alléträd</b>	<b>31</b>
Bakgrund och metodik	32
Sammanställning - individuella uppgifter om träden	33
Karta	79
<b>Ekosystemtjänstanalys med grönytefaktor</b>	<b>80</b>
Introduktion	81
Metod	84
Inventera	86
Analysera	87
<i>Analys av prioriterade ekosystemtjänster</i>	87
<i>Nuläges-GYF</i>	88
<i>Mål-GYF</i>	89
Slutsatser	91
Bilagor	93
<b>Kompensationsutredning</b>	<b>106</b>
Bakgrund	107
Metod	109
Kompensation i projekt- och bebyggelseförslaget	111
Kompensationsåtgärder	113

# PM: Ekologi och ekosystem- tjänster – en sammanhållen bedömning

**Framtagen av:** Johan Kjellberg Jensen

**Granskad av:** Jan Wijkmark och Gunnar Stomrud

**White arkitekter AB**

**Datum: 20-02-2026**

## BAKGRUND OCH SAMMANFATTNING

Målsättningen med detta PM är att skapa en överblick över samtliga underlag som berör naturvärden och ekosystemtjänster kopplat till projekt- och bebyggelseförslaget för Norrtälje sjukhus (version 2026-01-30). Utifrån underlagen gör vi en preliminär konsekvensbedömning avseende natur och ekosystemtjänster för att skapa en sammanhållen bild av det nuvarande utbyggnadsförslagets effekter. Vi belyser även vilka utredningar och åtgärder som är aktuella för utemiljöernas naturvärden framgent. PM:et utgår från Naturvärdesinventering (2024), Biotopskyddsutredning för alléträd (2024), Kompensationsutredning (2025) och Ekosystemtjänstanalys med grönytefaktor (2025). Ovanstående dokument följer sedan som enskilda kapitel. Samtliga underlag, inklusive detta PM, är framtagna av White Arkitekter på uppdrag av Locum.

Kortfattat står det gröna stråket längs Norrtäljeån och äldre träd (inkl. två särskilt skyddsvärda träd) för majoriteten av platsens naturvärden och ekosystemtjänster inom planområdet. Årummet bidrar t.ex. både till att stärka närområdets biologiska mångfald, och till rekreation, genom att skapa ett grönt samband i väst-östlig riktning inom Norrtälje tätort. I det nuvarande projekt- och bebyggelseförslaget bevaras dessa strukturer och de naturvärdes-träd som inte går att spara kompenseras med nyplantering samt naturvårdsåtgärder. En grönytefaktor används för att säkra platsens ekosystemtjänster och den fram-

tagna analysen visar att projekt- och bebyggelseförslaget lyckas med detta genom att öka kvaliteten på ekosystemtjänstytorna. Vi rekommenderar framåt att åbrinken inventeras för naturvärden (vilken tidigare inte inventerades då den ligger utanför fastighetsgränsen) och att åtgärdsförslag i den geotekniska utredningen kring markstabilitet i området vidareutvecklas för att minimera negativa effekter på naturvärden. Inventering av naturvärden och skyddsvärda träd behöver kompletteras i åbrinken för detta arbete. Försiktighet ska tas i utbyggnadens kommande skeden kring de två särskilt skyddsvärda träden som planeras att bevaras och vars skydd även innefattar markarbete i närheten. Strategier för att optimera både rekreation och ekologisk funktion, t.ex. genom en belysningsutredning, rekommenderas tillsammans med fortsatt ekologisk kompetens i kommande skeden för att säkra utbyggnadsförslagets ambitioner kring naturvärden och ekosystemtjänster.

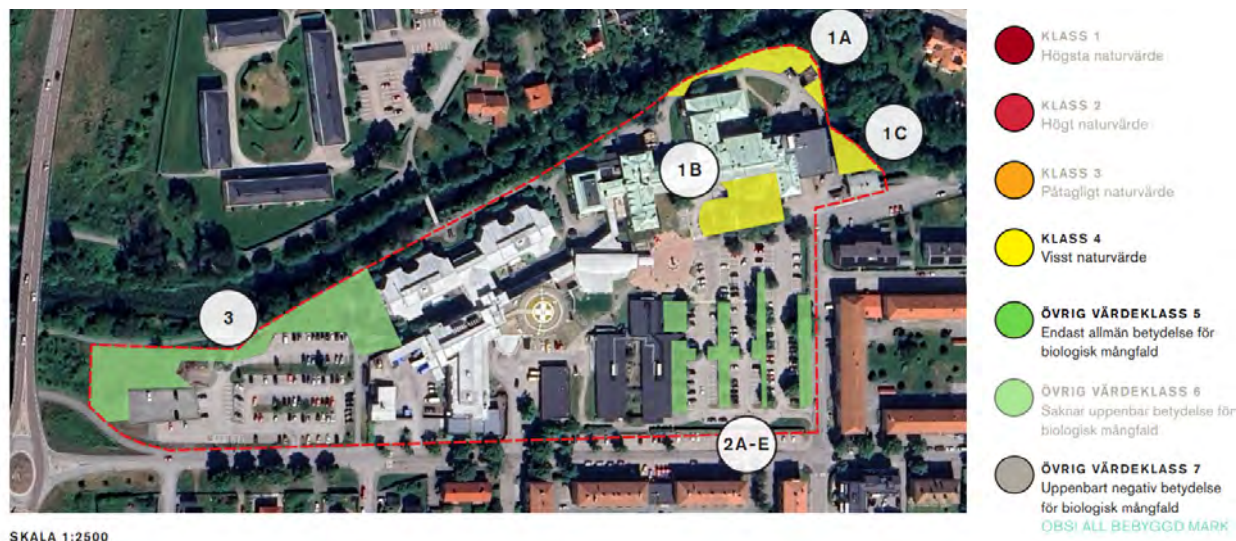


## NULÄGE OCH UNDERLAG

Det huvudsakliga underlaget för planområdets naturvärden är naturvärdesinventeringen (utförd enligt SS199000:2023, detaljeringsgrad: detalj) som dokumenterar områden med betydelse för den biologiska mångfalden (s.12). Inventeringen identifierade ett område med viss betydelse för den biologiska mångfalden (NVI-klass 4), även om enskilda element, specifikt träd, bedömdes till högre värden (Figur 1). Notera att naturvärdesinventeringen följde fastighetsgränsen, vilket innebär att den södra brinken av Norrtäljeån inte har inventerats. Eftersom plangränsen nu har justerats bör därför en tilläggsinventering över detta område genomföras (se nedan).

Större träd utgör en stor del av planområdets huvudsakliga naturvärden. Dessa är huvudsakligen grova lövträd. Bland dessa har två särskilt skyddsvärda träd identifierats, en bok (i område 1C, Figur 1) och en skogslönn (i östra delen av område 2A-E), båda med en stamdiameter > 100cm. Större, äldre träd är en viktig resurs för många arter, t.ex. genom att hysa boplatser i form av håligheter, och är ett värdefullt inslag i städer.

Därtill finns fem alléer i området. Alléer är ofta rester från ett tidigare kulturlandskap och kan fungera som gröna korridorer (dock inte i detta fall; alléerna tillskrivs inte några högre ekologiska värden på grund av trädens storlek och belägenhet). Åtgärder som negativt kan påverka särskilt skyddsvärda träd kräver samråd, i det här fallet med Länsstyrelsen, enligt 12 kap. 6§ Miljöbalken.



**Figur 1.** Överblick över naturvärden som identifierats i naturvärdesinventeringen. 1A-C bedöms som delområden till ett och samma naturvärdesobjekt med parkkaraktär, främst med triviala arter utan högre värde, men även grova och särskilt skyddsvärda träd återfinns här. Bidragande till områdets naturvärde är dess närhet till årumsrummet. 2A-E omfattar mindre grönytor bland parkeringsplatser och bedöms ha en allmän betydelse för den biologiska mångfalden. Notera dock att flera naturvärdesträd och alléer finns här, inklusive ett särskilt skyddsvärd träd (en skogslönn i storleksklass jättetrad). 3 är en yta med allmän betydelse för den biologiska mångfalden, främst baserat på att grönytan har en lågintensiv skötsel.

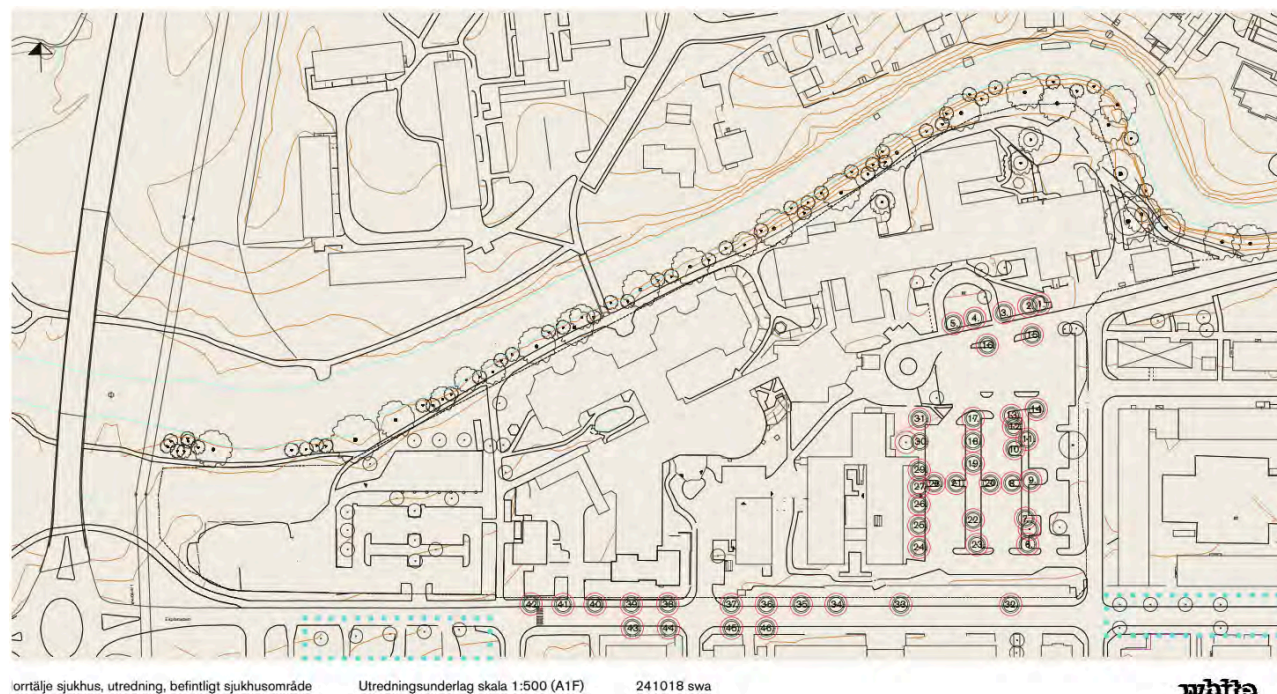
Alléer är skyddade i hela landet genom ett allmänt biotopskydd enligt 7 kap. 11§ Miljöbalken. Som komplement till naturvärdesinventering har även en biotopskyddsutredning kring just alléträden tagits fram för att dokumentera dessa i syfte att bättre kunna bedöma konsekvenserna av utbyggnadsförslaget.

Sammanfattningsvis har flera värdefulla träd identifierats inom planområdet, men bara ett fåtal ytor med viss betydelse för den biologiska mångfalden. Även om biotopen längs Norrtäljeån ännu inte formellt har inventerats, pekas årumsrummet ut i naturvärdesinventeringen som en viktig livsmiljö, bland annat med rödlistade askar.

I Fördjupning av översiktsplanen för Norrtälje stad framgår det också att ån, och strändernas grönska, betraktas som en grön länk genom tätorten. En kompletterande inventering av årummet föreslås då det sannolikt uppnår en hög naturvärdesklass och bör behandlas därefter.

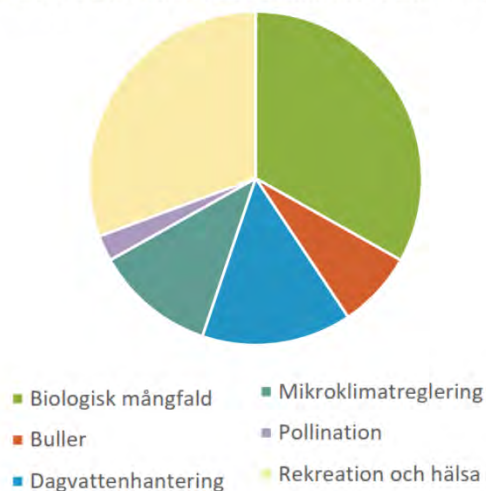
Stadsnatur bidrar inte enbart till den biologiska mångfalden, utan fyller även många avgörande funktioner för tätortens invånare och bidrar med ekosystemtjänster (EST; alla nyttor människor och samhällen får från naturen). Därför har även en ekosystemtjänstanalys med grönytefaktor utförts (enligt C/O City Grönytefaktor för stadsdelar 2.0). Syftet med ekosystemtjänstanalysen är att identifiera vilka ekosystemtjänster som finns idag, vilka typer EST som är prioriterade för platsen och för att skapa en baslinje att jämföra utbyggnadsförslaget mot. Grönytefaktor är en metod för att kvantifiera EST:er för att enklare kunna hantera denna annars abstrakta fråga genom ett projekt. Grönytefaktor är alltså i den här kontexten främst ett verktyg för att förstå förändringen av mängden och sammansättningen av ekosystemtjänsterna för en plats över tid.

Analysen av EST visar att kategorierna Rekreation och hälsa samt Biologisk mångfald utgör de huvudsakliga tjänsterna från naturen inom planområdet idag. I analysen av ekosystemtjänster har också en kartläggning över vilka EST som är prioriterade för planområdet utförts. Baserat på en mängd måldokument för Norrtälje stad och Region Stockholm samt platsens förutsättningar och kontext pekar analysen ut läkande utemiljöer som tillåter rekreation för allmänheten (Rekreation och hälsa) som en av de prioriterade ekosystemtjänsterna. Beräkningen av grönytefaktor visar även att årummet bidrar med en mycket stor del av den totala mängden ekosystemtjänster – främst inom kategorierna Rekreation och hälsa och Biologisk mångfald. Årummet är till exempel utpekad som en del av den historiska sjukhusparken och kommunens Glada skolvägar – stråk som ska bjuda in till promenad till och från skolan.



Figur 2. Alléträd (röda cirklar) som omfattas av biotopskyddsutredningen.

FÖRDELNING AV EKOSYSTEMTJÄNSTER: NULÄGE



Figur 3. Nuvarande fördelning av ekosystemtjänster enligt grönytefaktorn. Grönytefaktor är en kvantifiering av platsens ekosystemtjänster per kategori. Under varje kategori rymmer flera olika specifika tjänster.

## KONSEKVENSER AV PROJEKT- OCH BEBYGGELSEFÖRSLAGET

Det nuvarande projekt- och bebyggelseförslaget tar bland annat sikte på att bidra till Norrtälje stads utvecklingsstrategier kring att vara en stad med rika gröna och blå kvaliteter som bjuder in till rekreation. Årummet avses bevaras och förstärkas som ett grönt stråk med biologisk mångfald och rekreation, exempelvis genom att plantera en flerskiktad vegetation (träd och buskar) samt skapa nya rekreativa miljöer och sittplatser. Naturlika planteringar som gynnar biologisk mångfald (t.ex. genom inhemska växter och blomresurser) kommer premieras här och på innergårdar samt terrasser. För att säkerställa att ambitionerna om att bevara och stärka planområdets naturvärden och ekosystemtjänster har två huvudsakliga verktyg använts: en mål-grönytefaktor för ekosystemtjänster och en kompensations-utredning för träd.

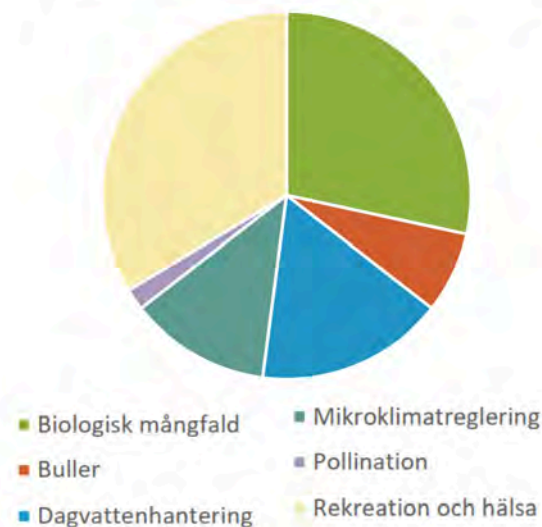
Mål-grönytefaktorn är en beräkning, som ovan, av platsens ekosystemtjänster - men nu baserat på hur platsen kommer se ut efter den planerade utbyggnaden av sjukhuset. Det är således ett verktyg som säkerställer att projektet i sin helhet utformas så att målsättningen kring ekosystemtjänster realistiskt kan uppnås. Beräkningen som presenteras i utredningen för ekosystemtjänster visar att prioriterade EST stärks och samma totala mängd EST uppnås efter den föreslagna utbyggnaden (Figur 3).

Mängden EST minskar inte (och ökar totalt sett något om gröna tak räknas in). Samtidigt förändras fördelningen av EST något, till förmån av den prioriterade tjänsten Rekreation och hälsa. Totalt sett ökar ekosystemtjänsterna per yta, bland annat genom en mer flerskiktad vegetation och ett ökat vistelsevärde, samtidigt som utbyggnadsförslaget innebär en viss minskning av EST-ytornas totala storlek.

Precis som i nuläges-grönytefaktorn är årummet och grönstrukturen längs åbrinken en avgörande försörjare av ekosystemtjänster för mål-grönytefaktorn. Årummet avses sparas samt stärkas och även de särskilt skyddsvärda jätteträden bevaras i det nuvarande förslaget. Ytor kring sjukhuset, som idag består av asfalt eller klippta gräsytor med enstaka träd och buskar, utvecklas med mer komplex vegetationsstruktur. Asfalterade ytor kring gamla lasarettets föreslås anpassas till minskad trafik och ersättas av grönytor med flerskiktad vegetation och möjlighet till infiltration av dagvatten. Ensartade gröna ytor längs gångvägar och kring sittplatser föreslås ges mer varierad och flerskiktad vegetation där det är möjligt. Platser där EST-ytor försvinner utgörs av en del av grönytan kring lunchplatsen på udden i nordöst där en gångväg måste flyttas samt förlust av träd i och med att den nuvarande parkeringsytan försvinner. Några andra gröna mellanrum minskas eller försvinner i samband med att akutsjukhuset byggs där det idag är vårdcentral (se s.93-105).

För att säkerställa att utbyggnaden inte leder till en nettoförlust av värdefulla träd har en kompensationsutredning gjorts. Ekologisk kompensation syftar till att gottgöra skador på naturmiljöer genom att tillföra nya värden. Kompensation kommer dock först på tal när man undersökt rimligheten i att undvika och minimera skadan. Alltså är kompensationsåtgärderna som presenteras här det sista alternativet när andra lösningar inte varit möjliga att genomföra inom projektets ramar.

FÖRDELNING AV EKOSYSTEMTJÄNSTER: MÅL



**Figur 4. Förväntad fördelning av ekosystemtjänster enligt grönytefaktorn.** Mål-grönytefaktorn beräknas på samma sätt som nuläges-grönytefaktorn, men baseras på hur det planerade landskapet kommer att se ut.

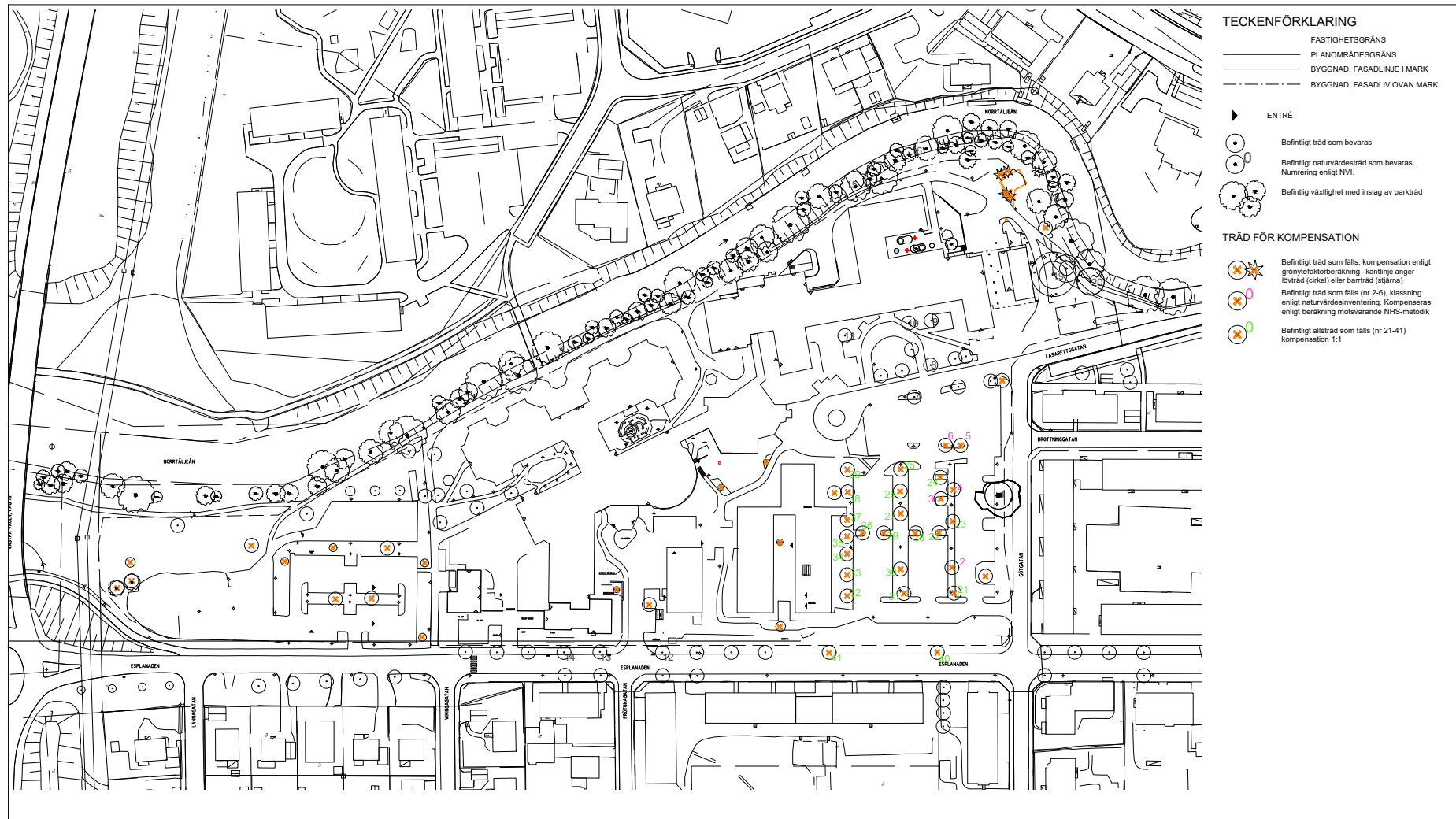
Utredningen särskiljer på alléträd, som har ett formellt skydd, och naturvärdesträd (träd som i naturvärdesinventeringen bedömts besitta någon form av särskilt värde för biologisk mångfald). För träd i alléer följs dispensförfarandet för alléträd, vilket innebär 1:1-kompensation. 1 förlorat alléträd ersätts alltså med 1 nyplanterat träd. Detta gäller endast alléträd som inte identifierats som naturvärdesträd, vilka istället kompenseras enligt metoden nedan.

Det nuvarande förslaget innebär en förlust av alléträd på den nuvarande parkeringsplatsen (Figur 5A), vilken planeras bebyggas. För att genomföra detta kommer en dispens från biotopskyddet behöva sökas, med biotopskyddsutredningen för alléträd som ett viktigt underlag. Förutsatt dispensen beviljas kommer alléträden kompenseras (Figur 5B). Den särskilt skyddsvärda jättelönnen i samma område kommer däremot kunna sparas och förstärkas genom att på sikt skapa en fickpark som ger trädet mer genomsläpplig markyta och därmed bättre förutsättningar för att frodas. Försiktighet ska tas för den planerade breddningen av Götgatan och markarbetet ska utformas för att undvika och minimera rotskador på trädet och säkerställa goda växtförhållanden. Jättelönnen är delområdets ekologiskt mest värdefulla träd och genom att bevara lönnen sparas också en del av platsens ekologiska kontinuitet avseende större träd och deras resurser för andra arter.

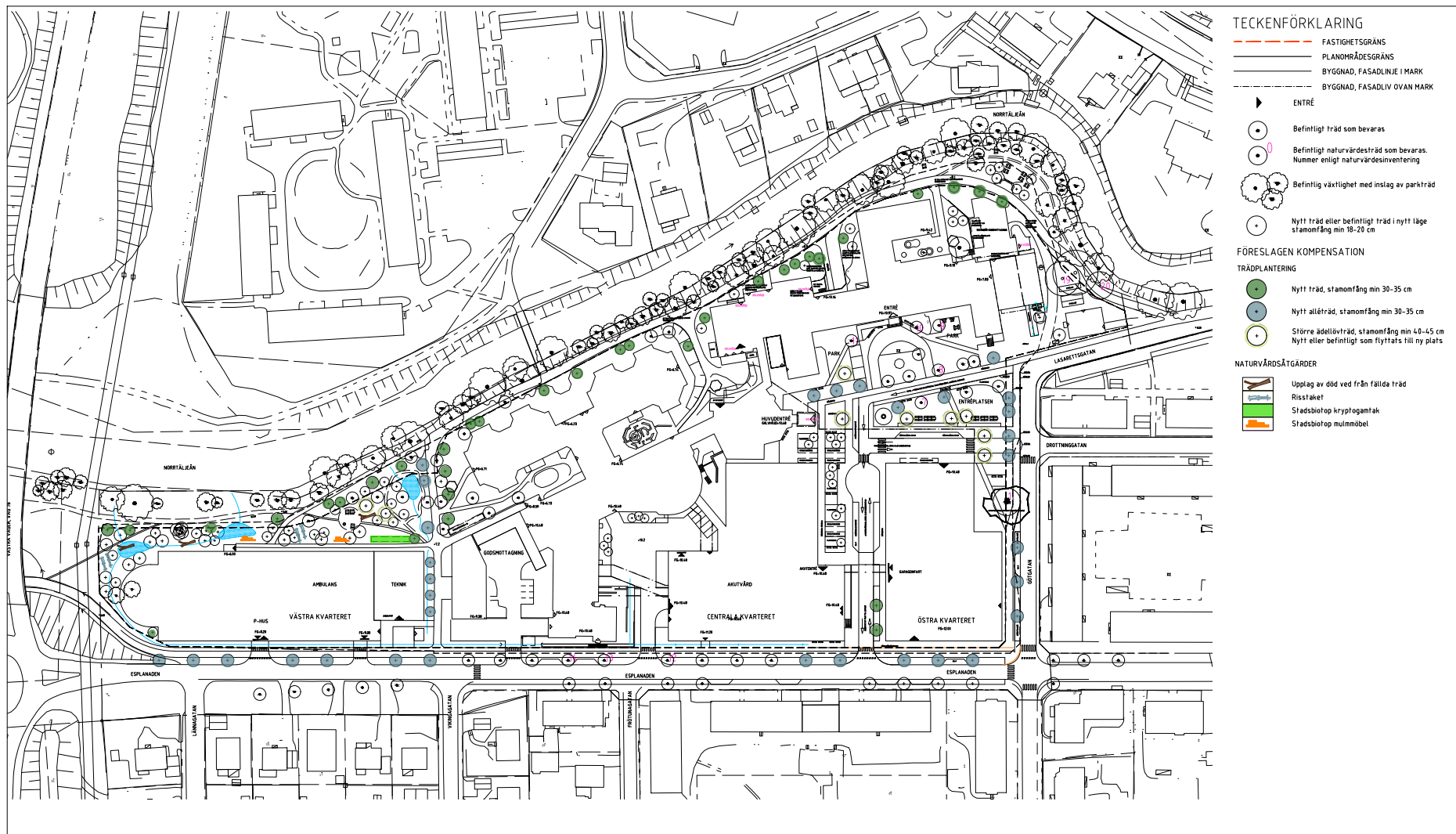
Naturvärdesträden kompenseras enligt en metod som utgår från det förlorade trädets storlek. Eftersom det i många fall är praktiskt omöjligt att köpa eller plantera träd i samma storlek som naturvärdesträd (vilka ofta är grovstammiga) planteras istället flera mindre träd, tillsammans med naturvårdsåtgärder som skapar relevanta värden (t.ex. mulmholkar och död ved). Enligt nuvarande kompensationsutredning kommer 26 träd (5 naturvärdesträd, 21 alléträd) ersättas med 66 nyplanterade träd (21 alléträd, 36 normalstora träd och 9 stora; se s.106) samt 7 stycken riktade naturvårdsåtgärder. Notera att det exakta antalet träd, och i vilket skede de fälls eller planteras, är en preliminär bedömning i det här skedet – men beräkningsmetodiken för kompensation av värdefulla träd kommer att tillämpas.

Sammanfattningsvis sparar det nuvarande projekt- och bebyggelseförslaget områdets viktigaste natur- och ekosystemvärden: det ekologiskt viktiga årummet och de två särskilt skyddsvärda jätteträden. Grönnytefaktorn visar att förslaget kommer bibehålla mängden ekosystemtjänster och att dessa skiftas mot den prioriterade kategorin Rekreation och hälsa. Värdefulla träd som inte kan sparas kommer att kompenseras för att säkerställa att planområdets naturvärden avseende träd inte urholkas.





Figur 5A. Träd i behov av kompensation. Notera att kartan är baserad på senaste version av kompensationsutredning och kan uppdateras följande justeringar av gränser,



Figur 5B. Planerad plantering av kompensationssträd. Notera att kartan är baserad på senaste version av kompensationsutredning och kan uppdateras följande justeringar av gränser.

## FORTSATTA UTREDNINGAR OCH ÅTGÄRDER

Arbetet kring utvecklingen av Norrtälje sjukhus är fortfarande pågående och olika faktorer kan förändra förutsättningarna för planerna kring naturvärden och ekosystemtjänster som presenterats i detta PM. Här listar vi ett antal pågående eller rekommenderade utredningar under den fortsatta planprocessen med betydelse för bedömningen av projekt- och bebyggelseförslagets ekologiska konsekvenser.

Den geotekniska utredningen som bedömt markstabiliteten i planområdets norra del har identifierat behov av åtgärder på två platser längs Norrtäljeån. Eftersom naturvärdesinventeringen följde fastighetsgränsen är åbrinken inte inventerad. Norrtäljeån och vegetationen längs åbrinken är, som klargjorts i detta PM, sannolikt den enskilt viktigaste strukturen för naturvärden och ekosystemtjänster i planområdet. Som ett blågrönt stråk genom staden har årummet även en ekologisk funktion som sträcker sig utanför planområdet. Därför bör naturvärdesinventeringen kompletteras – något som är planerat att genomföras under våren/försommaren 2026 (enligt

SS199000:2023 bör fältinventeringar av denna typ utföras mellan 1 april och 30 november). Med kunskap från den kompletterande naturvärdesinventeringen kommer det åtgärdsförslag som presenteras i den geotekniska utredningen att vidareutvecklas för hänsynstagande till de ekologiska värdena, varefter en konsekvensbedömning kan göras av föreslagna stabilitetshöjande åtgärder.

Eftersom årummet både har en ekologisk funktion och en rekreativ funktion är det även viktigt att eventuella målkonflikter mellan dessa funktioner hanteras och optimeras. En belysningsstrategi som skapar trygghet för allmänheten att vistas och röra sig längs det gröna stråket, utan att genom ljusförorening störa djurlivet (t.ex. fladdermöss), är något som bör utredas vidare inom planarbetet.

Den särskilt skyddsvärda jättelönnen och jätteboken planeras att bevaras och det är viktigt att träden beaktas genom projektets olika skeden – specifikt rörande markåtgärder som kan påverka trädens rötter (t.ex. grävarbete

och markkompaktering). Notera att samråd krävs för uppförande av byggnad/anordning eller grävarbeten inom 15 gånger stamdiametern från stammen – alltså över 15 meter i detta fall.

Som slutsats är det viktigt att notera att många av de åtgärder som presenteras i detta PM förutsätter tillgång till en god ekologisk kompetens genom hela projektet – från planering till utförande. Flera av de förväntade värdena bygger exempelvis på underbyggda val kring växter, naturvårdsåtgärder som är relevanta för platsen och en förståelse för platsens lokala kontext i det större landskapet. Förutsatt detta har projekt- och bebyggelseförslaget, som sammanfattat här, en välunderbyggd plan för platsens naturvärden och ekosystemtjänster.

# Naturvärdesinventering

**Framtagen av:**

Felicia Sjösten Harlin, ekolog  
Jan Wijkmark, ekolog

**White arkitekter AB**

**Datum: 27-03-2024**

**Kontakt:**

Felicia Sjösten Harlin  
Östgötagatan 100  
Box 4700  
SE-116 92 Stockholm  
Tel. +46 8 518 328 20  
[felicia.sjosten.harlin@white.se](mailto:felicia.sjosten.harlin@white.se)

**Foton:**

White arkitekter om inget annat anges

# Samlad bedömning

Totalt identifierades ett naturvärdesobjekt (uppdelad i flera delobjekt) med visst naturvärde (klass 4) samt två övriga objekt med endast allmän betydelse (klass 5). Övrigt objekt 2a-e samt 3 bedöms som möjliga att bebygga, men att hänsyn behöver tas till naturvärdena i åbrinken precis norr om planområdet (se nedan). Även objekt 1a-c kan tåla viss utbyggnad, men här bör så många befintliga träd som möjligt sparas för att bidra med mikroklimat och grönska i den annars reellt hårdgjorda miljön, med prioritet på de grövsta träden.

Totalt identifierades 20 stycken skyddsvärda träd; varav två stycken i klass 1, sex stycken i klass 2 och resterande 12 träd i klass 3. Klass 1-träden utgörs av två jätteträd (> 1 m i stamdiameter), vilka är skyddade enligt Miljöbalken och kräver särskild hantering genom samråd med länsstyrelsen om risk för påverkan föreligger.

Totalt identifierades fem stycken alléer inom och i direkt anslutning till området. Samtliga träd inom alléerna uppfyller kraven för alléträd och omfattas därför av generell biotopskydd enligt Miljöbalken. Rekommendationen är att i närtid inleda en dialog med länsstyrelsen angående en eventuell dispensansökan för att få göra åverkan på dessa.

Norrtäljeån, som ligger strax utanför fastigheten i norr, har inte ingått i naturvärdesinventeringen, men dess värden omnämns ändå i viss utsträckning i denna rapport. I anslutning till denna och fastighetsgränsen i norr finns en ädellövmiljö som sträcker sig längs med ån med bl a ett flertal askar, vilka har ett stort bevarandevärde då ask är en rödlistad art. De grövsta askarna hittas i det nordöstra hörnet nära fastighetsgränsen, vilka bör visas särskild hänsyn vid nyutveckling och bevaras i sin helhet.

En initial bedömning kring förekomst av groddjur och fladdermöss har gjorts för området liksom den del av Norrtäljeån som området ansluter direkt till. Årmmet nyttjas möjligen av fladdermöss som använder denna som jaktmarker, men inom sjukhusområdet har inga rapporter av fladdermöss till artportalen gjorts, och inga livsmiljöer för fladdermöss observerades vid inventeringstillfället inom sjukhusområdet. Ibland förekommer det dock att fladdermöss hittas under hustak och i vindsutrymmen i byggnader. Om så är fallet, så kan särskild hänsyn för dessa komma att krävas när området nyutvecklas. I förebyggande syfte kan fladdermusholkar på befintliga större träd som avses att sparas sättas upp. Detta kan ses som en möjlig kompensationsåtgärd för träd som ianspråkats. Ytterligare kompensationsåtgärder kan utredas i senare process. Gällande groddjur så bedöms det osannolikt att groddjur vistas i området, då området saknar övervintringsmöjligheter och fisk förekommer i ån.

Sjukhusområdet innehåller ett ytterligare antal värdefulla träd som inte når upp till en naturvärdesklassning enligt vedertagen metodik (bl a i parkeringsytan i öst). Det är dock av värde att dessa kan sparas så långt det är möjligt, med prioritet på parklindarna.

Inga invasiva arter har identifierats och inga tidigare kända artobservationer som indikerar ett naturvärde har gjorts inom fastigheten. I Norrtäljeån strax norr om fastigheten har utter (rödlistad) observerats, men den bedöms inte påverkas av aktiviteter på fastigheten.

I sin helhet bedöms den framtida planerade utbyggnaden inte påverka platsens eller närområdets naturvärden nämnvärt förutsatt att ovanstående hänsyn tas.

## Bakgrund

### BESKRIVNING AV UPPDRAGET

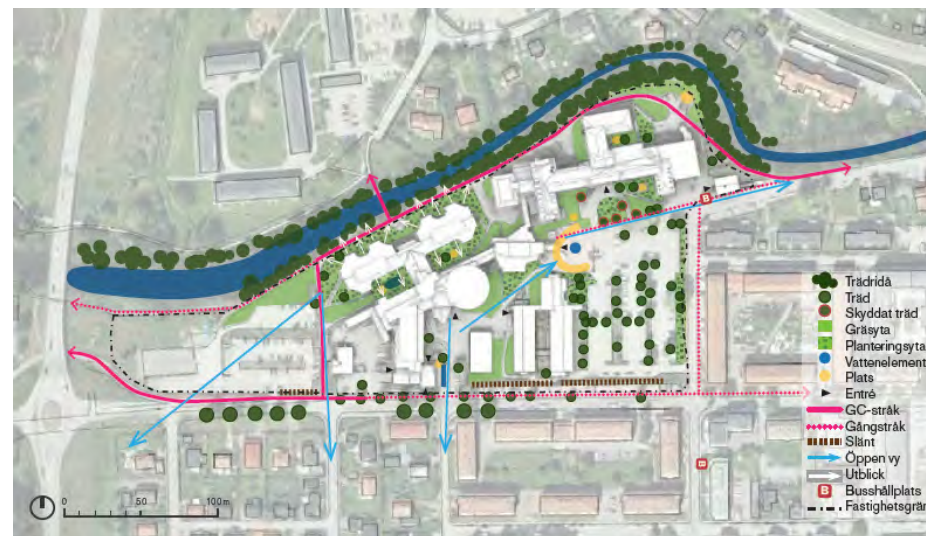
Uppdraget utgör en naturvärdesinventering med tillhörande naturvärdesbedömning för Norrtälje sjukhusområde. Inventeringen har skett enligt SIS-standard, SS 199000:2023, i syfte att identifiera och bedöma vilka naturvärden som finns på platsen idag. En avgränsning och bedömning av naturvärdesobjekt har gjorts, liksom naturvärdesklassningar av träd med naturvärden. Identifiering av objekt som omfattas av generellt biotopskydd har också gjorts. Naturvärdesinventeringen utgör ett underlag till kommande detaljplaneprocess och ger även förslag till relevanta ekologiska åtgärder kopplat till befintliga naturvärden.



Gångstråk längs med Norrtäljeån invid fastighetsgränsen i sjukhusområdets norra del.

### BESKRIVNING AV OMRÅDET OCH DESS GRÖNSKA

Norrtälje sjukhus ligger mycket centralt i utkanten av Norrtäljes stadskärna. I norr gränsar fastigheten till Norrtäljeån och i söder till stadsgatan Esplanaden. I öster utgör Götgatan gränsen mot kringliggande stad. I väster utgörs gränsen av Västra vägen. Fastigheten inrymmer två större byggnader, en lasaretsbyggnad och en vårdbyggnad samt ett antal mindre byggnader. Västra och sydöstra delarna av består av parkering. Inslag av grönska finns i områdets parkeringsytor, i form av mindre insprängda grönrum mellan bebyggelsen samt i form av en lindallé längs med Esplanaden i syd. Ett gröonstråk som sträcker sig längs med Norrtäljeån norr om fastigheten finns också. Hela området är 4,6 ha stort.



Analys av grönsstruktur, platser och stråk på fastigheten. Illustration: White Arkitekter.

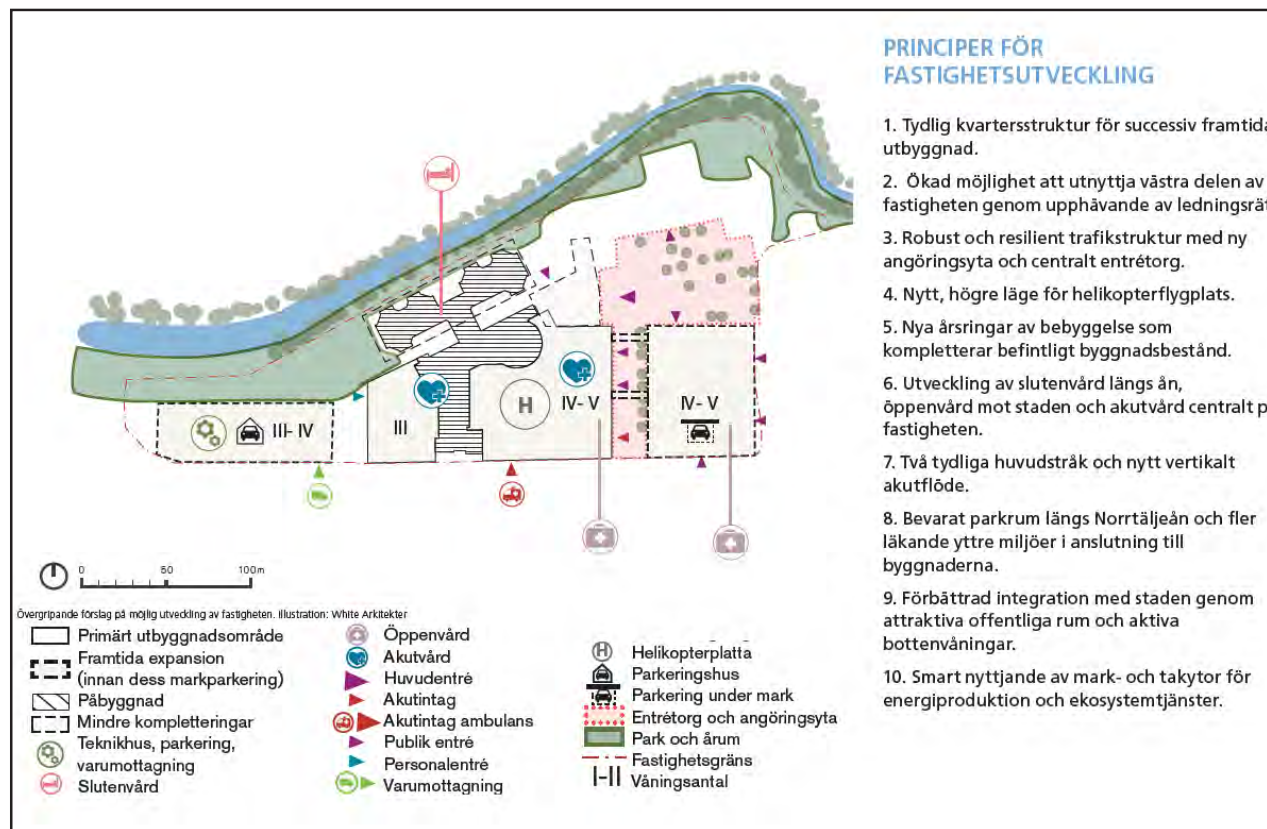
## Underlag och tidigare utredningar

### FUP Norrtälje Sjukhus

Under 2023 togs en fastighetsutvecklingsplan för Norrtälje sjukhus fram. Planen föreslår en utveckling av fastighetens grundstruktur i riktning mot en tydligare kvartersindelning. Tre huvudkvarter för utbyggnad definieras i den nya strukturen - västra, centrala respektive sydöstra kvarteret. I fastighetens norra del föreslås den mer upplösta bebyggelsestrukturen bibehållas.

I parkeringen i områdets västra del föreslås nytillbyggnad på outnyttjad byggrätt med underbyggt garage. Den östra parkeringsytan närmast Götgatan i öst föreslås inledningsvis användas för markparkering, men kan i framtiden bebyggas med vårdbyggnader med parkering i källarplan.

Det gröna parkstråket längs Norrtäljeån föreslås bevaras och förstärkas genom omsorgsfull förvaltning. Tillgången till yttre läkande miljöer för patienter och besökare i södra delen av det centrala kvarteret, säkras genom att tillskapa nya gröna gårdsmiljöer Även sydöstra kvarteret bör ges utemiljöer i form av innergård eller liknande, medan det västra kvarteret kan dra nytta av anslutande befintliga gröna rum. Nya gårdar och innergårdar föreslås utformas med så mycket grönska som möjligt.



Fastighetsutvecklingsplan Norrtälje sjukhus - sammanfattning av föreslagen struktur.

## Metodik

Naturvärdesinventeringen av Norrtälje sjukhus genomfördes i fält den 29 maj 2023 med den högsta detaljeringsgraden - "Detalj". Inventeringen genomfördes av Felicia Sjösten Harlin och Jan Wijkmark, båda ekologer på White arkitekter.

Det främsta syftet med en naturvärdesinventering (NVI) är att beskriva och värdera naturmiljöer av betydelse för biologisk mångfald inom ett specifikt område. Bedömningen följer en framtagen SIS-standard, SS 199000:2023.

En ytas naturvärden bedöms som en helhet utifrån de två bedömningsgrunderna biotop (typ av naturmiljö och dess kvaliteter så som trädgrovlek/-ålder, artirikedom m m) och arter (faktiska artförekomster av såväl växter, djur och svampar m m). Man tittar på samtliga tre skikt - fältskikt (mark), buskskikt och trädskikt. Man letar särskilt efter indikatorarter som indikerar höga naturvärden för att bedöma naturvärdet hos en yta. Utöver själva naturytan bedöms också enskilda träds naturvärden. Deras värden presenteras för sig, men vägs också in i värderingen av den yta de står i.

En NVI resulterar i avgränsningar och naturvärdesklassningar av olika naturvärdesobjekt med tillhörande objektbeskrivningar. Ofta tas också en lista med skyddsvärda/naturvärdesbedömda träd fram, se bilaga 1).

Inga andra inventeringar kopplat till naturvärden, utöver nämnd naturvärdesinventering, identifiering av träd med naturvärden samt identifiering av objekt som omfattas av generell biotopskydd, har bedömts som nödvändiga och har därför inte genomförts. En initial bedömning av förekomst av groddjur och fladdermöss har dock gjorts.

### NATURVÄRDESKLASSNINGAR AV NATURMILJÖER

#### **Högsta naturvärde, naturvärdesklass 1**

Mycket stor särskild betydelse för biologisk mångfald.



#### **Högt naturvärde, naturvärdesklass 2**

Stor särskild betydelse för biologisk mångfald.



#### **Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3**

Påtaglig särskild betydelse för biologisk mångfald.



#### **Visst naturvärde, naturvärdesklass 4**

Viss särskild betydelse för biologisk mångfald.



#### **Övrig värdeklass 5**

Endast allmän betydelse för biologisk mångfald.



#### **Övrig värdeklass 6**

Saknar uppenbar betydelse för biologisk mångfald.



#### **Övrig värdeklass 7**

Uppenbart negativ betydelse för biologisk mångfald.



För detaljerad information gällande bedömning enligt klasserna ovan, se bilaga 3.

### NATURVÄRDESKLASSNINGAR AV TRÄD

Naturvärdesklassning av träd följer

Naturvårdsverkets klassning av särskilt skyddsvärda träd och basinventeringen av skyddade områden (Naturvårdsverket 2004), liksom Ekologigruppens metodik för bedömning av naturvärdesträd.

#### **Naturvärdesklass 1**

Högsta naturvärde - särskilt skyddsvärda träd

- Jätteträd (träd >100 cm i diameter)
- Mycket gamla träd (gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år)
- Grova hålträd (träd >40 cm i diameter)

#### **Naturvärdesklass 2**

Högt naturvärde - skyddsvärda träd

- Gammalt träd
- Mycket grovt träd
- Hålträd/större vedblotta (träd <40 cm i diameter)
- Mycket grovt eller grovt hamlat träd
- Rödlistade arter eller flera naturvårdsarter

#### **Naturvärdesklass 3**

Påtagligt naturvärde - värdefulla träd

- Nästan gammalt träd
- Grovt träd
- Hamlat träd
- Förekomst av naturvårdsarter

# Inventeringsresultat

## 4.1 Sammanfattning av resultat

### *Naturvärdesobjekt och övriga objekt*

Totalt identifierades ett naturvärdesobjekt (uppdelad i delobjekt) samt tre övriga objekt, se karta 1.

### *Naturvärdesträd*

Totalt identifierades 20 stycken naturvärdesträd; två stycken klass 1 träd, sex stycken klass 2 träd och resterande 12 träd var klass 3 träd. Dessa redovisas i Karta 2. Förteckning över dessa finns i bilaga 1.

### *Skyddade objekt och träd*

Totalt identifierades fem stycken alléer, se karta 3. Samtliga träd inom alléerna uppfyller kraven för alléträd och omfattas därför av generellt biotopskydd enligt Miljöbalken, se bilaga 2.

Inom fastighetsgränsen finns två jätteträd (>1 m i stamdiameter); en skogslönn och en bok. Dessa har ett lagskydd i Miljöbalken som kräver samråd med länsstyrelsen vid risk för påverkan på trädet, t ex vid avverkning eller beskärning. Dessa finns utmarkerade i karta 2.

### *Förekomst av rödlistade arter*

*Identifierade rödlistade arter vid inventeringen:*

Ask (*Fraxinus excelsior*)<sup>EN</sup> - 3 st

Askarna finns utmarkerade i karta 2.

### *Övriga värdefulla träd*

Sjukhusområdet innehåller ett antal lindar, oxlar och hästkastanjer som ligger nära naturvärdesklassningen "påtagligt naturvärde - värdefullt träd" (klass 3). Framför allt återfinns dessa i parkeringsytan i öst.

### *Invasiva arter*

Inga invasiva arter har identifierats.

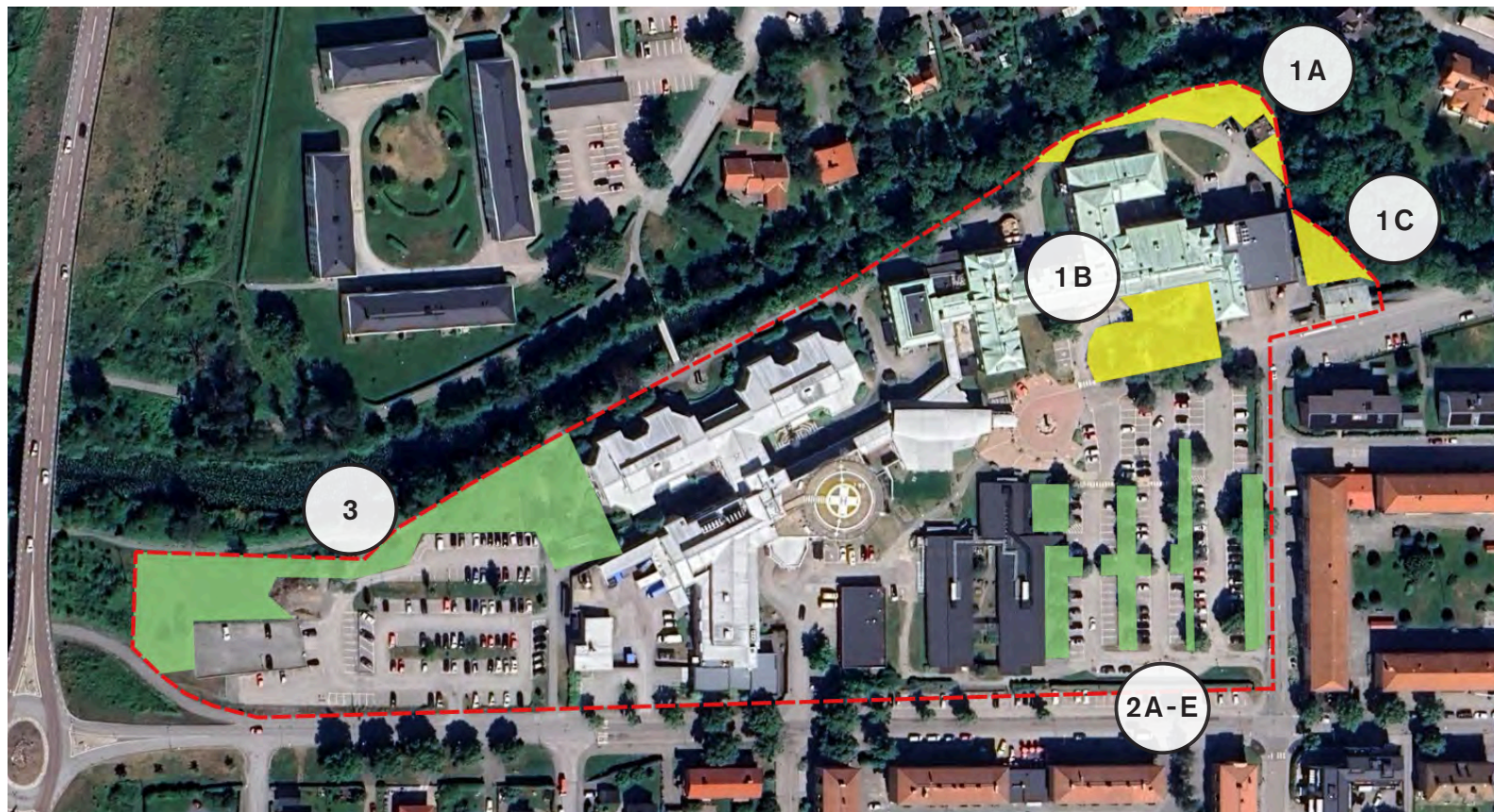
### *Tidigare artfynd*

Inga tidigare kända artobservationer som indikerar ett naturvärde har gjorts inom fastigheten. I Norrtäljeån har utter (rödlistad) observerats direkt norr om fastigheten och rapporterats in till artportalen, men detta är obetydelsefullt i sammanhanget.



*Den starkt hotade arten ask (*Fraxinus excelsior*) fanns i nära anslutning till fastigheten. Bild tagen från annat område.*

KARTA 1. NATURVÄRDESOBJEKT



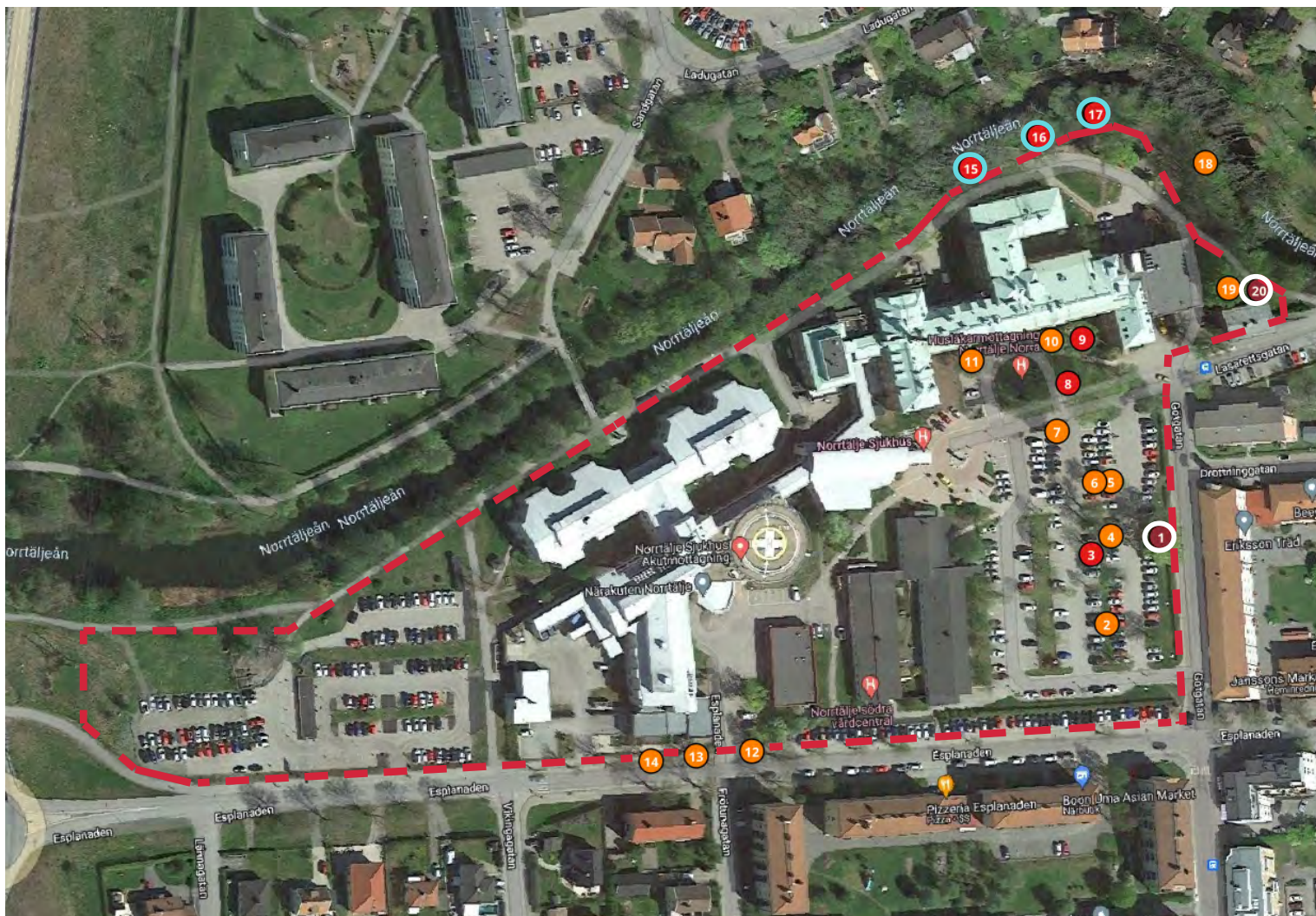
NATURVÄRDESKLASSNINGAR

- KLASS 1**  
Högsta naturvärde
  - KLASS 2**  
Högt naturvärde
  - KLASS 3**  
Påtagligt naturvärde
  - KLASS 4**  
Visst naturvärde
  - ÖVRIG VÄRDEKLASS 5**  
Endast allmän betydelse för biologisk mångfald
  - ÖVRIG VÄRDEKLASS 6**  
Saknar uppenbar betydelse för biologisk mångfald
  - ÖVRIG VÄRDEKLASS 7**  
Uppenbart negativ betydelse för biologisk mångfald
- OBS! ALL BEBYGGD MARK

SKALA 1:2500



KARTA 2. NATURVÄRDESKLASSADE TRÄD, JÄTTETRÄD OCH RÖDLISTADE TRÄD



NATURVÄRDESKLASSNINGAR

**KLASS 1**  
Högsta naturvärde

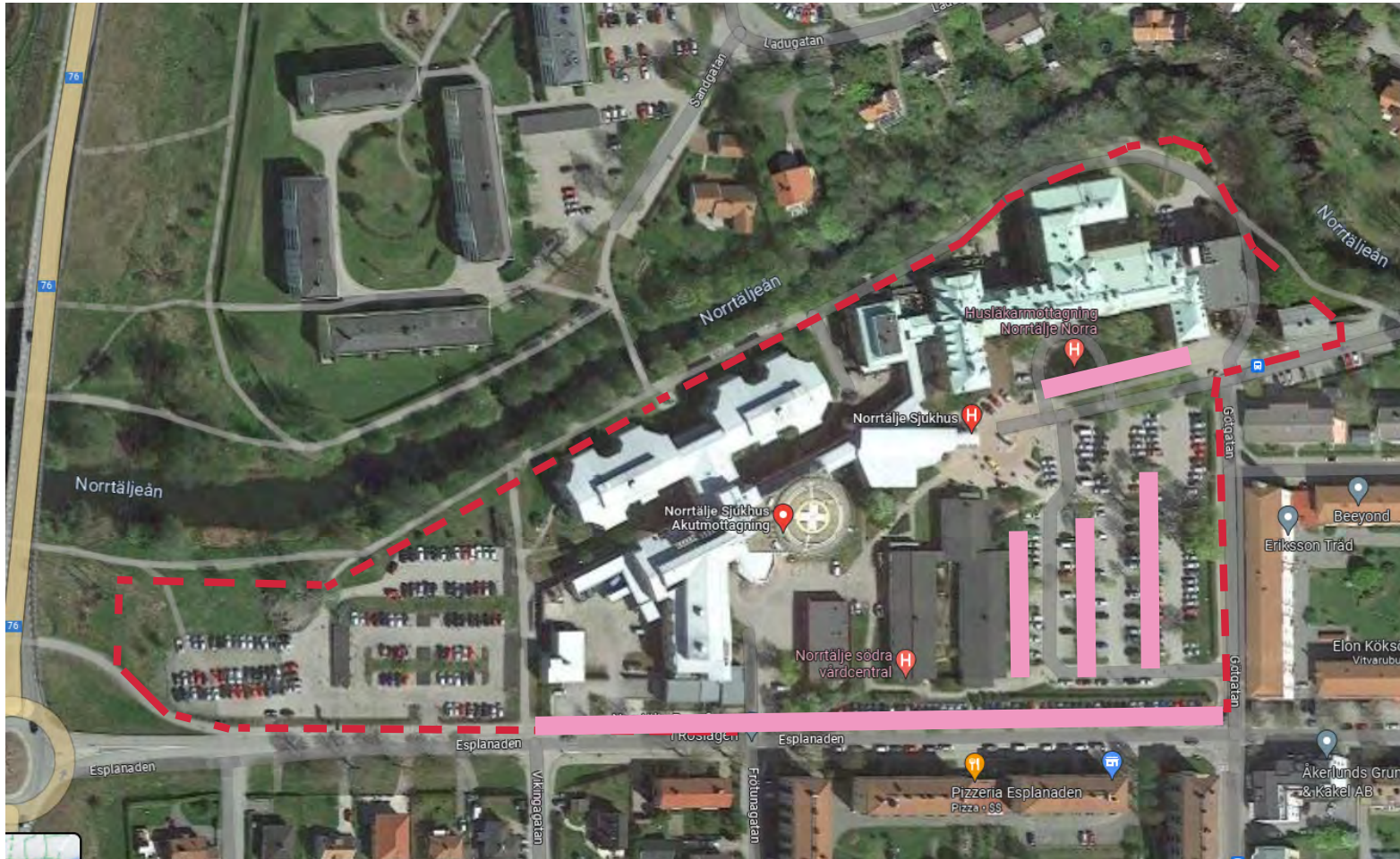
**KLASS 2**  
Högt naturvärde

**KLASS 3**  
Påtagligt naturvärde

**JÄTTETRÄD**  
Skogslönn och bok

**RÖDLISTADE TRÄD**  
Ask

KARTA 3. BIOTOPSKYDDADE ALLÉER



ALLÉ 

## 4.2 Naturvärdesobjekt

### Naturvärdesobjekt 1a-c: Sjukhusområdet

#### Beskrivning

Detta objekt utgörs av grönytorna närmast norr, öster och söder om själva sjukhuskomplexet som ingår i planområdet, och benämns här "sjukhusparken". Området består mest av klippta gräsmattor med planterade buskar och träd av olika arter (de flesta inhemska) i en parkliknande miljö.

Några av träderna är grova eller mycket grova, där en grov poppel på framsidan av huvudbyggnaden samt två stora bokar i nordöstra hörnet särskilt sticker ut. Samtliga träd som uppnår klassen 1, 2 eller 3 redovisas i bilaga 1.

Område 1a består av en gräsyta med enstaka träd och buskar norr om själva sjukhuset och i direkt anslutning till den värdefulla vegetationen längs Norrtäljeån med bl a stora askar som lutar sig in över objektet. Även om befintliga arter inte är av signifikant värde så utgör den både buffertzonen och komplement till den betydligt tätare ädellövskogsmiljön längs ån, vilket ger även denna yta ett visst biotopvärde.



Område 1a. I bakgrunden den lummiga vegetationen längs Norrtäljeån.

Område 1b består av parken precis framför sjukhusentrén. Här finns ett antal större, planterade träd av olika arter såsom poppel, hästkanstanj, björk och lind, samt ett antal planteringar med buskar och blomm växter. Även om denna yta har ett relativt fattigt fålttskikt som till största delen består av klippt gräsmatta är den större och de planterade träden är större och äldre jämfört med de smala grönyrtorna vid den intilliggande parkeringen. Området bedöms därför ha visst artvärdet genom de förekommande träden.

Område 1 c består av en mindre yta öster om sjukhuset där två mycket stora bokar står. Den ena boken är grov och den andra är ett jätteträd (>1 m i stamdiameter). Bokarna som står precis på gränsen av planområdet har genom sin ålder och storlek ett stort värde. Även tre stora askar står strax utanför i det nordöstra hörnet av området närmast ån. Samtliga träd som uppnår klassen 1, 2 eller 3 redovisas i bilaga 1.

#### Naturvärdesbedömning - klass 4, visst naturvärde

Biotopvärde: visst naturvärde

Artvärde: visst artvärde

Området klassas som klass 4 (visst naturvärde), där värdet främst baseras på förekomsten av ett antal större träd, liksom att delobjekt 1a driver upp biotopvärdet i stort.

#### Föreslagna åtgärder

Även om naturvärdena är relativt låga bör så många befintliga träd som möjligt sparas för att bidra med skuggning och grönska i den annars reellt hårdgjorda miljön. Prioritera de grövsta träden (bilaga 1).



Del av objekt 1b. Vy mot entré till Husläkarmottagningen invid Lasarettgatan.

**Övrigt objekt, 2a-e: Grönytor mellan parkeringsytorna i söder och väster samt vid vårdcentralbyggnaderna**

Beskrivning

Större delen av parkeringen består av hårdgjord (asfalterad) mark som används för parkering till sjukhuset. Längs med gatorna, mellan raderna av parkeringsplatser samt intill och mellan de olika byggnaderna, finns små grönytor som ofta är planterade med rader av träd i olika åldrar samt ibland med klippta häckar av framför allt hagtorn. Vanligast förekommande träd är relativt unga parklindor, men även oxel, björk (både vårt- och glasbjörk), skogslönn och andra trädarter förekommer. Även om flertalet träd är relativt unga når ett antal av träden, framför allt i den sydöstra delen, upp till grova eller nästan grova träd. Särskilt stor är en lönn, som når upp till definitionen jätteträd, intill Götgatan i öst, ungefär mitt emellan Esplanaden och Lasarettsgatan. Lönnen är även på väg att utvecklas till ett hålträd med ett antal mindre hål med mulmförekomst. Därutöver finns ett antal oxlar som når upp till grov eller nära grov storlek.

Naturvärdesbedömning - övrig värdeklass 5

Biotopvärde: ej naturvärde

Artvärde: visst artvärde

Precis som i objekt 1 är naturvärdena utöver träden låga, varför objektet som helhet inte bedöms nå upp till högre klassning än klass 5 (endast allmän betydelse för biologisk mångfald). Den lägre klassningen baseras på att flertalet träd är unga samt att en stor del av marken är hårdgjord. Visst värde tillkommer dock i form av de klippta häckarna som bidrar med föda och boplatser till diverse djurarter, framför allt småfåglar.

Föreslagna åtgärder

Precis som i objekt 1 finns det dock ett värde av att spara så mycket som möjligt av den befintliga grönskan och då särskilt de grova träden. Trädalléerna är även skyddade i form av generellt biotopskydd (se 4.5).



Parkeringsytan i öst innehåller ett antal alléer innehållandes grövre oxlar och även parklindor.

**Övrigt objekt, 3: Ruderatmark samt trädbevuxna grönytor i områdets östra del**

Beskrivning

Detta objekt ligger på västra sidan av sjukhuset och har delats upp i två delområden baserat på att den västra delen (3a) inte är lika intensivt skött som övriga grönytor och att det även används för upplag av grus, jordmassor, snö etc, vilket gör det till en blandning av ruderatmark och ohävdad yta med högvuxen gräs- och örtvegetation av trivial och delvis tillfällig karaktär. I fältskiktet finns hundäxing, ängssvingel, hundloka, renfana, ryssgubbe, svinmålla och liknande arter. Högre vegetation saknas i stort sett, med undantag för ett antal spontant uppkomna, yngre träd och buskar såsom sälg, tysklönn, druvfläder och nyponros. Närmare sjukhusbebyggelsen finns en mindre grönyta (3b) med klippt gräsmark och ett mindre antal planterade träd, bl.a. icke inhemska ek (sannolikt rödek).

Naturvärdesbedömning - övrig värdeklass 5

Biotopvärde: visst naturvärde

Artvärde: ej artvärde

Den triviala och tillfälliga karaktären gör att områdets naturvärden inte bedöms nå upp till högre klassning än klass 5 (endast allmän betydelse för biologisk mångfald).

Föreslagna åtgärder

Området är bullerstört och bedöms kunna bebyggas. Om det lämpar sig kan eventuellt något av de fåtal befintliga yngre träden på objektet sparas. Viss försiktighet bör även vidtas i form i hänsyn till det intilliggande årummet.



Äldre bild på ytan där grus- och snöupplag syns. Foto: Google maps.

### 4.3 Övrig natur i anslutning till fastigheten

I samband med utveckling av området vill vi även nämna den trädbevuxna brinken ner mot Norrtäljeån, direkt norr om planområdet. Där finns en artrikare och frodigare vegetation bl.a. med ett flertal stora askar och ett flertal andra lövträd. Detta område har högre naturvärde, men då denna ligger precis utanför planområdet ingår den ej i inventeringen och har därför inte klassats. En preliminär bedömning är dock att åbrinken skulle klassas i åtminstone nivå 2, dvs högt naturvärde. Några av de större träden i detta område står utanför men mycket nära plangränsen, med kronor som sträcker sig in över området. Detsamma gäller säkerligen rötterna. Åtgärder inom planområdet som kan påverka denna miljö negativt såsom schaktning eller uppförande av höga byggnader bör undvikas. Utöver sitt direkta naturvärde har den frodiga vegetationen även en funktion som spridningskorridor som inte bör påverkas.

### 4.4 Naturvärdesbedömda träd

Totalt identifierades 20 stycken skyddsvärda träd; två stycken klass 1 träd, sex stycken klass 2 träd och resterande 12 träd var klass 3 träd. Dessa redovisas i Karta 2. Förteckning över dessa finns i Bilaga 1.

### 4.5 Förekomst av skyddade träd enligt Miljöbalken

#### *Träd i alléer*

Allé är en biotop som är skyddad i hela landet genom ett allmänt biotopskydd enligt Miljöbalken 7 kap 11§, se bilaga 2.

Parkeringsytan som ligger i anslutning till Lasarettgatan och Götgatan innehåller sammanlagt tre stycken sammanhållna alléer. Dessa består huvudsakligen av parklindar

och oxlar. Därtill finns en allé med fem träd längs med Lasarettgatan intill huvudbyggnaden samt en lindallé bestående av parklindar i syd längs med Esplanaden. Samtliga träd inom alléerna uppfyller kraven för allé och omfattas därför av biotopskyddet, se bilaga 2.

#### *Jätteträd*

Jätteträd är träd som är >1 m i stamdiameter på smalaste stället under brösthöjd. Dessa är skyddade enligt 12 kap. 6 § miljöbalken, se bilaga 2.

Inom fastighetsgränsen finns två jätteträd; en skogslönn i östra delen av parkeringsområdet invid Götgatan i öst, och en bok intill byggnad vid lasarettgatan, även den i områdets östra del. Dessa finns utmarkerade i karta 2.

### 4.6 Förekomst av rödlistade arter

Rödlistning i Sverige följer Internationella naturvårdsunionen (IUCN) system för att utvärdera och bedöma tillståndet för arter i naturen. Det är ett hjälpmedel för att göra naturvårdsprioriteringar, men har ingen juridisk status. De allvarlighetskoder som finns är:

- CR** (akut hotad)
- EN** (starkt hotad)
- NT** (nära hotad)
- VU** (sårbar)

#### *Identifierade rödlistade arter vid inventeringen:*

Ask (*Fraxinus excelsior*)<sup>EN</sup>



Jättelönnen - ett särskilt skyddsvärt träd, intill Götgatan i öst.

Asken är starkt hotad pga askskottssjukan som dragit fram och fortsätter att skövla ask i stora delar av landet. Ask förekommer längs med hela åbrinken strax norr om sjukhusområdet, och tre stycken särskilt stora askar breder ut sig strax utanför områdets nordöstra del, vilka bör skyddas från all typ av påverkan. Dessa finns utmarkerade i karta 2.

#### 4.7 Övriga skyddsvärda träd

Sjukhusområdet innehåller ytterligare ett antal lindar (parklindar), oxlar och hästkastanj som ligger nära naturvärdesklassningen "påtagligt naturvärde - värdefullt träd" (klass 3). Dessa har ett visst bevarandevärde ur ekologisk synpunkt eftersom de kommer att nå upp till minsta storlek för klassningen inom nära framtid. Framför allt återfinns dessa i parkeringsytan i öst. Lind är en naturvårdsart med många andra arter knutna till sig, varför bevarandet av dessa är av värde för områdets biologiska mångfald. Framför allt gäller detta skogslind, men även parklind tycks fungera som livsmiljö för arter knutna till lind.

#### 4.8 Invasiva arter

Inga invasiva arter identifierades vid fältbesöket.

#### 4.9 Tidigare identifierade arter

Inga tidigare kända artobservationer som indikerar ett naturvärde har gjorts inom fastigheten (källa: Artportalen, utsökning åren 2013-2023). I Norrtäljeån har utter (rödlistad) observerats direkt norr om fastigheten och rapporterats in till artportalen, men detta är obetydelsefullt i sammanhanget.

#### 4.10 Bedömning av förekomst av groddjur

Det finns med stor sannolikhet inga groddjur i närområdet då övervintringsmöjligheter saknas. I ån finns fisk, varför det bedöms som osannolikt att det finns groddjur i ån.

#### 4.11 Bedömning av förekomst av fladdermöss

Inom området har inga fladdermöss rapporterats till artportalen, men det är möjligt att fladdermöss rör sig längs med årummet som sannolikt utgör jaktområde för dessa. Inga träd med håligheter sågs vid inventeringstillfället där dessa kan tänkas bo. Inte heller sågs några andra strukturer som talar för att fladdermöss förekommer inom sjukhusområdet.

Ibland förekommer det dock att fladdermöss hittas under hustak och i vindstrymmen. Om så är fallet, så kan särskild hänsyn för dessa komma att krävas när området nyutvecklas. I förebyggande syfte kan fladdermusholkar på befintliga större träd som avses att sparas sättas upp. Detta kan ses som en möjlig kompensationsåtgärd för träd som ianspråkats.

# Bilaga 1.

## Förteckning över skyddsvärda träd

---

ID	Art	Diameter	Naturevärdesklass	Kommentar
1.	Lönn	100 cm	klass 1	Jätteträd, nära hålträd
2.	Oxel	40 cm	klass 3	Grovt träd
3.	Lind	45 cm	klass 2	Mycket grovt träd
4.	Oxel	70 cm	klass 3	Grovt träd
5.	Oxel	40 cm	klass 3	Grovt träd
6.	Oxel	45 cm	klass 3	Grovt träd
7.	Oxel	50 cm	klass 3	Grovt träd
8.	Poppel	95 cm	klass 2	Mycket grovt träd
9.	Lind	70 cm	klass 2	Mycket grovt träd
10.	Lind	55 cm	klass 3	Grovt träd
11.	Lind	50 cm	klass 3	Grovt träd
12.	Lind	55 cm	klass 3	Grovt träd
13.	Lind	65 cm	klass 3	Grovt träd
14.	Lind	50 cm	klass 3	Grovt träd
15.	Ask	60 cm	klass 2	Mycket grovt träd, rödlistad <b>EN</b> (starkt hotad)
16.	Ask	75 cm	klass 2	Mycket grovt träd, rödlistad <b>EN</b> (starkt hotad)
17.	Ask	70 cm	klass 2	Mycket grovt träd, rödlistad <b>EN</b> (starkt hotad)
18.	Tysklönn	80 cm	-	Mycket grovt träd, riskart invasivitet (SE)
19.	Bok	85 cm	klass 3	Grovt träd
20.	Bok	100 cm	klass 1	Jätteträd

# Bilaga 2.

## Gällande juridiska skydd för alléer och jätteträd

---

### Trädalléer

#### *Allé definition*

Lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd längs en väg eller det som tidigare utgjort en väg eller i ett i övrigt öppet landskap. Träden ska till övervägande del utgöras av vuxna träd. Med vuxna träd avses träd som mäter minst 20 cm i diameter i brösthöjd eller har uppnått en ålder av 30 år (det som först uppnås). Definitionen väg ska betraktas vitt och bör innefatta "väg, gata, torg och annan led eller plats som allmänt används för trafik med motorfordon".

#### *Alléers naturvärden*

Alléer utgör viktiga restbiotoper i ett i övrigt rationaliserat landskap och har stor betydelse som tillflyktsorter, spridningskorridorer och ledlinjer för olika växt- och djurarter. Det är framför allt de äldre träden i en allé som har höga naturvärden. Det råder brist på gamla träd i landskapet, och i många områden finns sådana endast kvar i alléerna. De gamla träden i en allé utgör ofta livsmiljö för ett stort antal arter, inklusive rödlistade arter bland framförallt insekter och lavar, men även bland svampar och mossor. Alléer kan även ge goda häckningsmöjligheter och viloplats för hålbbyggande fåglar och fladdermöss. För födosökande fåglar är träden betydelsefulla genom rik tillgång på frön och insekter.

#### *Vad innebär detta?*

Åtgärder som påverkar träden i alléerna på ett negativt sätt, t ex genom nedtagning, kräver dispens från biotopskyddet. Dispens söks via Länsstyrelsen.

### Jätteträd

#### *Jätteträd definition*

Jätteträd är levande eller döda träd som är 100 cm i diameter eller grövre på det smalaste stället under brösthöjd. Jätteträd är särskilt skyddsvärda träd enligt Naturvårdsverkets definition. De träd som bedöms vara särskilt skyddsvärda har stor betydelse för bevarandet av biologisk mångfald och för att uppfylla flera av riksdagen antagna miljökvalitetsmål.

#### *Jätteträdens naturvärden*

Särskilt skyddsvärda träd är ovanliga i vardagslandskapet och bör bevaras oavsett om de påträffas i skogsmark, odlingslandskapet eller urbana miljöer. Grova, gamla eller ihåliga träd har en mycket stor betydelse för olika djur- och växtarter. Förekomsten av sådana träd är i många fall avgörande för många hotade arters överlevnad. Generellt gäller att ju äldre och grövre ett träd blir desto fler arter kan det utgöra livsmiljö för. Med tiden får ett träd en mängd olika miljöer, till exempel grov bark, solexponerad ved och håligheter som utgör grunden för trädens stora biologiska mångfald.

Sverige har ett av Europas största bestånd av jätteträd och har därför enligt åtgärdsprogrammet för särskilt skyddsvärda träd ett särskilt ansvar för att bevara dessa träd.

#### *Vad innebär detta?*

En verksamhet eller åtgärd som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön, och som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt andra bestämmelser i miljöbalken, ska anmälas för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

"Anmälan för samråd ska göras hos den myndighet som utövar tillsynen enligt bestämmelser i 26 kap. miljöbalken. Tillsynsmyndighet är Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen eller Försvarinspektören (f.d. Generalläkaren).

Om avverkning, toppkapning eller annan kraftig beskärning av ett särskilt skyddsvärt träd, till exempel ett gammalt grovt träd, kan komma att väsentligt ändra naturmiljön ska åtgärden anmälas för samråd.

Tillsynsmyndigheten får förelägga den anmälnings skyldige att vidta de åtgärder som behövs för att begränsa eller motverka skada på naturmiljön. Om sådana åtgärder inte är tillräckliga, och om det är nödvändigt för skyddet av naturmiljön, får tillsynsmyndigheten förbjuda verksamheten. Om det finns andra möjliga lokaliseringar av en verksamhet eller åtgärd eller andra alternativ som inte är orimliga, till exempel beskärning istället för avverkning, kan verksamheten förbjudas i enlighet med 12 kap. 6 § fjärde stycket och 2 kap. miljöbalken." - Naturvårdsverket

# Bilaga 3.

## Bedömningsgrunder för naturvärdesklasser 1-7 för naturmiljöer enligt SS 19900:202

---

### Högsta naturvärde, naturvärdesklass 1

Mycket stor särskild betydelse för biologisk mångfald

Omfattar biotoper som har god överensstämmelse med ett referenstillstånd för naturliga ekosystem. Innehåller mycket goda livsmiljöer för naturvårdsarter och nästan alltid med inslag av rödlistade och hotade arter. Områden med högsta naturvärde är särskilt viktiga värdekärnor för biologisk mångfald i en nationell och regional grön infrastruktur. Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.

### Högt naturvärde, naturvärdesklass 2

Stor särskild betydelse för biologisk mångfald

Omfattar biotoper som har väsentliga kvaliteter, typiska för naturliga ekosystem. Innehåller goda livsmiljöer för naturvårdsarter, ofta med inslag av rödlistade och hotade arter. Områden med högt naturvärde är värdekärnor för biologisk mångfald i en nationell och regional grön infrastruktur. Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.

### Påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3

Påtaglig särskild betydelse för biologisk mångfald

Omfattar biotoper som har typiska kvaliteter för naturliga

ekosystem, men som kan vara delvis påverkade eller saknar längre kontinuitet och därför inte uppfyller kriterier naturvärdesklass 1 eller 2. Innehåller ofta livsmiljöer för naturvårdsarter. Bidrar till en nationell och regional grön infrastruktur för biologisk mångfald. Den totala arealen av dessa områden har särskild betydelse för att bevara biologisk mångfald i Sverige. Enskilda områden kan lokalt ha stor särskild betydelse för biologisk mångfald där landskapet i övrigt är påverkat och har brist på biologisk mångfald.

### Visst naturvärde, naturvärdesklass 4

Viss särskild betydelse för biologisk mångfald

Omfattar biotoper som har vissa kvaliteter av betydelse för biologisk mångfald. Kan innehålla livsmiljöer för naturvårdsarter. Bidrar till grön infrastruktur för biologisk mångfald åtminstone på lokal nivå. Den totala arealen av dessa områden har viss särskild betydelse för att bevara biologisk mångfald i Sverige. Enskilda områden kan lokalt ha stor särskild betydelse för biologisk mångfald där landskapet i övrigt är påverkat och har brist på biologisk mångfald.

### Övrig värdeklass 5

Endast allmän betydelse för biologisk mångfald

Omfattar biotoper som domineras av arter och organism-samhällen som främst förekommer i tydligt påverkade biotoper utan kontinuitet, men har ändå högre kvalitet än övrig värdeklass 6 och 7. Har i sitt nuvarande tillstånd varken uppenbart negativ eller tydligt positiv betydelse för biolo-

gisk mångfald i Sverige. Innehåller livsmiljöer för vanliga arter. Kan ingå i en grönstruktur som bidrar till spridning av arter åtminstone på lokal nivå. Enskilda områden kan lokalt ha betydelse för biologisk mångfald där landskapet i övrigt är påverkat och har brist på biologisk mångfald.

### Övrig värdeklass 6

Saknar uppenbar betydelse för biologisk mångfald

Antropogent påverkat område med odlad monokultur, eller som av annan anledning domineras av ett fåtal arter med liten genetisk och åldersmässig variation, och som därmed inte bidrar till biologisk mångfald.

### Övrig värdeklass 7

Uppenbart negativ betydelse för biologisk mångfald

Bebyggelse, anläggningar och hårdgjorda ytor som saknar eller har mycket begränsad vegetation.

# Referenser

**SIS (2023). Svensk standard 199000:2023 Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning**

**Arportalen - utdrag 2013-2023**

# Biotopskyddsutredning för alléträd

**Framtagen av:**

Felicia Sjösten Harlin, ekolog

**White arkitekter AB**

**Datum: 26-11-2024**

**Kontakt:**

Felicia Sjösten Harlin

Östgötagatan 100

Box 4700

SE-116 92 Stockholm

Tel. +46 8 518 328 20

[felicia.sjosten.harlin@white.se](mailto:felicia.sjosten.harlin@white.se)

**Foton:**

White arkitekter om inget annat anges

## BAKGRUND OCH METODIK

### UPPDRAGET

White arkitekter har under år 2024 fått i uppdrag av Locum AB att genomföra en biotopskyddsutredning för befintliga alléträd inom och invid Norrtälje sjukhusområde i samband med planerad ombildning. Alléträden har i en tidigare genomförd naturvärdesinventering för området (White arkitekter, 2023) inventerats och naturvärdesklassats. Biotopskyddsutredningen utgör ett underlag för ansökan om dispens från det generella biotopskyddet för nedtagning av alléträden när frågan om ansökan aktualiseras i senare skede.

### ALLÉ - DEFINITION OCH LAGSKYDD

Allér omfattas av ett så kallat generellt biotopskydd enligt 7 kap. Miljöbalken. För att träd i rad ska räknas som allé behöver de uppfylla ett antal krav enligt:

- Lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad som består av minst fem träd längs en väg eller det som tidigare utgjort en väg eller i ett i övrigt öppet landskap. Definitionen väg ska betraktas vitt och bör innefatta "väg, gata, torg och annan led eller plats som allmänt används för trafik med motorfordon".
- Träden ska till övervägande del utgöras av vuxna träd. Med vuxna träd avses träd som mäter minst 20 cm i stamdiameter i brösthöjd eller har uppnått en ålder av 30 år (det som först uppnås).

### ALLÉRS NATURVÄRDEN

Alléträd omfattas av ett generellt biotopskydd enligt Miljöbalken. Skyddet uppkom som ett sätt att skydda viktiga restbiotoper i ett i övrigt rationaliserat landskap där de har stor betydelse som tillflyktsorter, spridningskorridorer och ledlinjer för olika växt- och djurarter.

Det är framför allt de äldre träden som har höga naturvärden. Det råder dock brist på gamla träd i jordbrukslandskapet, och i många områden finns sådana endast kvar i alléerna. De gamla träden i en allé utgör ofta livsmiljö för ett stort antal arter, inklusive rödlistade arter av framförallt insekter och lavar, men även bland svampar och mossor. Alléer kan även ge goda häcknings- och viloplats för hålbbyggande fåglar och fladdermöss. För födosökande fåglar är träden betydelsefulla genom rik tillgång på frön och insekter.

I stadsmiljöer kan alléer på samma sätt fungera som viktiga spridningsvägar genom det urbana landskapet. Mängden och lokaliseringen av befintlig grönstruktur lokalt liksom alléns placering däremellan samt de enskilda träden avspeglar alléernas betydelse för det lokala växt- och djurlivet.

### METODIK

Inhämtning av uppgifter på de enskilda alléträden gjordes genom fältbesök den 26 juni 2024. Uppgifter som inhämtats är:

- Trädens stamomfång och stamdiameter vid brösthöjd
- Uppskattning av trädålder (avseende att bedöma om träden är vuxna [30 år] eller mycket gamla [140-200 år, beroende på art].)
- Trädens vitalitet, barkstruktur och ev håligheter eller andra relevanta egenskaper
- Noteringar om tidigare ingrepp på träden har gjorts
- Foton på varje träd

## SAMMANSTÄLLNING - INDIVIDUELLA UPPGIFTER OM TRÄDEN

## Sjukhusområdet

**Träd nummer**

1

**Trädart**Björk (*Betula pendula*)**Mått stam**

125 cm omkrets

40 cm diameter

**Höjd**

20 m

**Vitalitet**

Låg - trängd, döende grenar

**Barkstruktur**

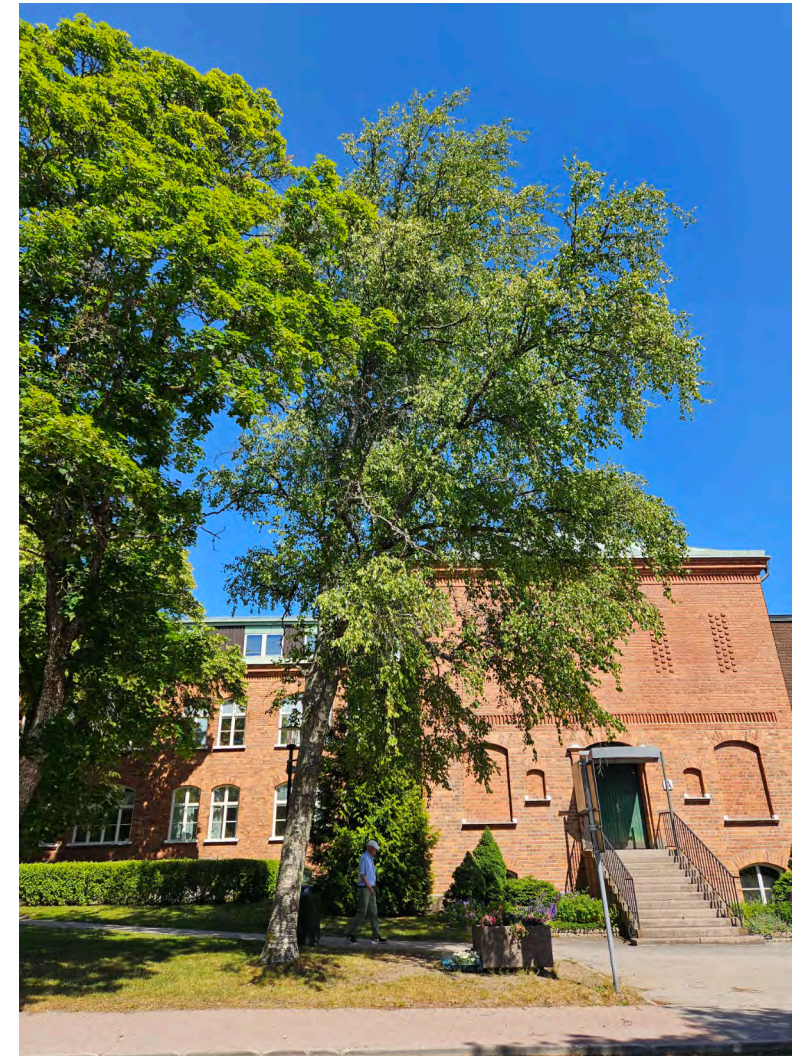
Något utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Lätt beskuren



**Träd nummer**

2

**Trädart**

Skogslönn (*Acer platanoides*)

**Mått stam**

15 cm omkrets  
40 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Nej



**Träd nummer**

3

**Trädart**

Poppel (*Populus sp.*)

**Mått stam**

300 cm omkrets

95 cm diameter

**Höjd**

20 m

**Vitalitet**

Låg - kraftig beskuren

**Barkstruktur**

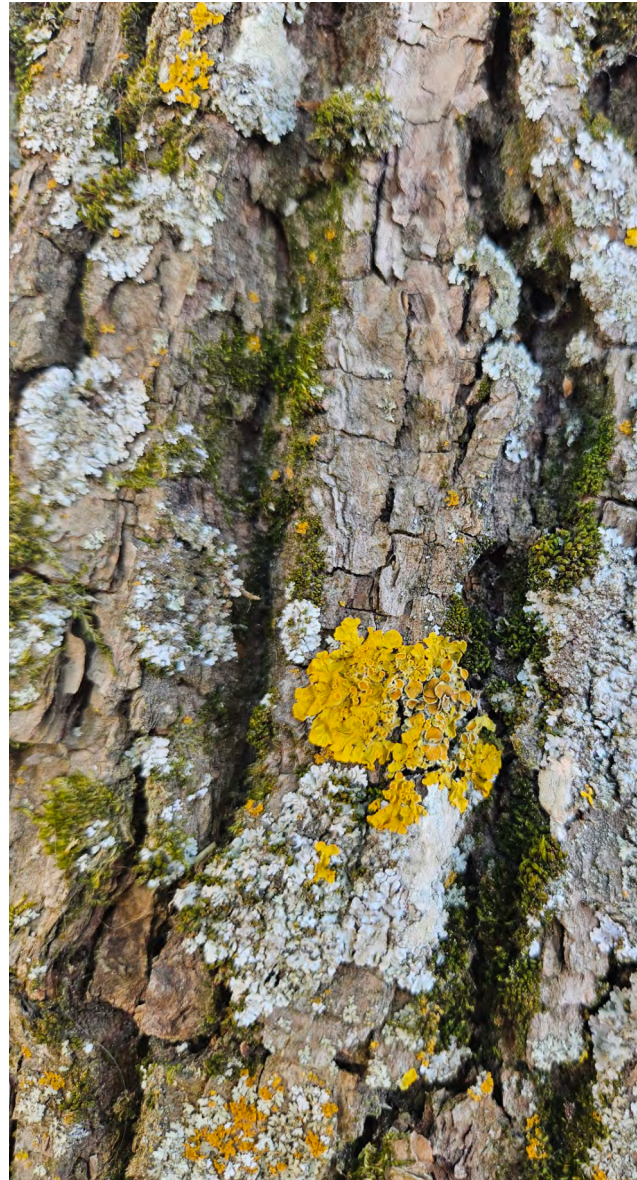
Utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Mycket hårt beskuren (under 2024)



**Träd nummer**

4

**Trädart**

Björk (*Betula pendula*)

**Mått stam**

125 cm omkrets

40 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

Medel

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Nej



**Träd nummer**

5

**Trädart**

Björk (*Betula pendula*)

**Mått stam**

125 cm omkrets

40 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

Medel-låg

**Barkstruktur**

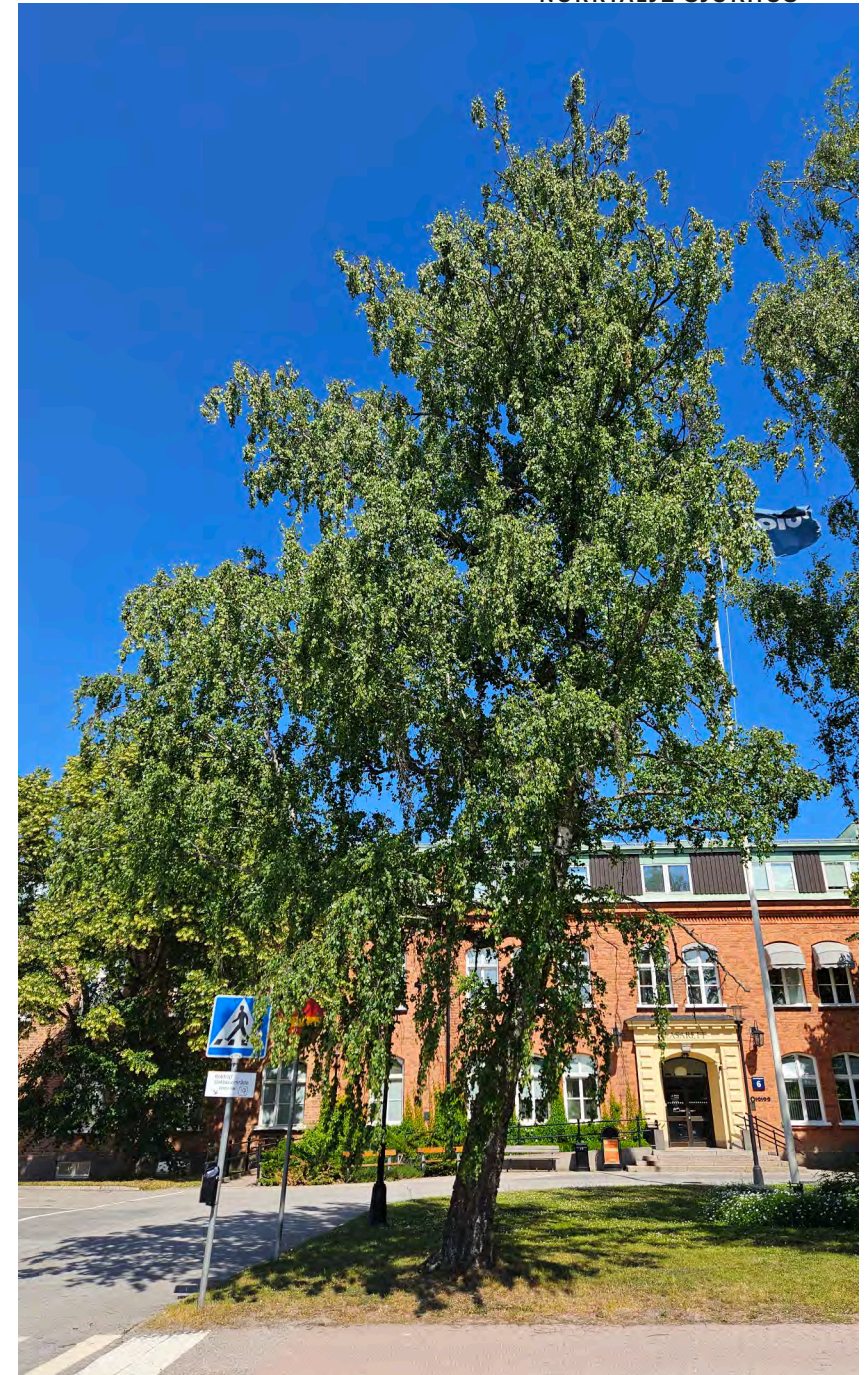
Utvecklad

**Håligheter**

Nej, men början till i beskärningspunkter

**Ingrepp**

Tidigare beskurna grenar intill stam



**Träd nummer**

6

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

115 cm omkrets

40 cm diameter

**Höjd**

10 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Nej



**Träd nummer**

7

**Trädart**

Rönn (*Sorbus intermedia*)

**Mått stam (tvåstammig)**

65 cm omkrets      55 cm omkrets  
20 cm diameter      20 cm diameter

**Höjd**

8 m

**Vitalitet**

Medel-låg

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

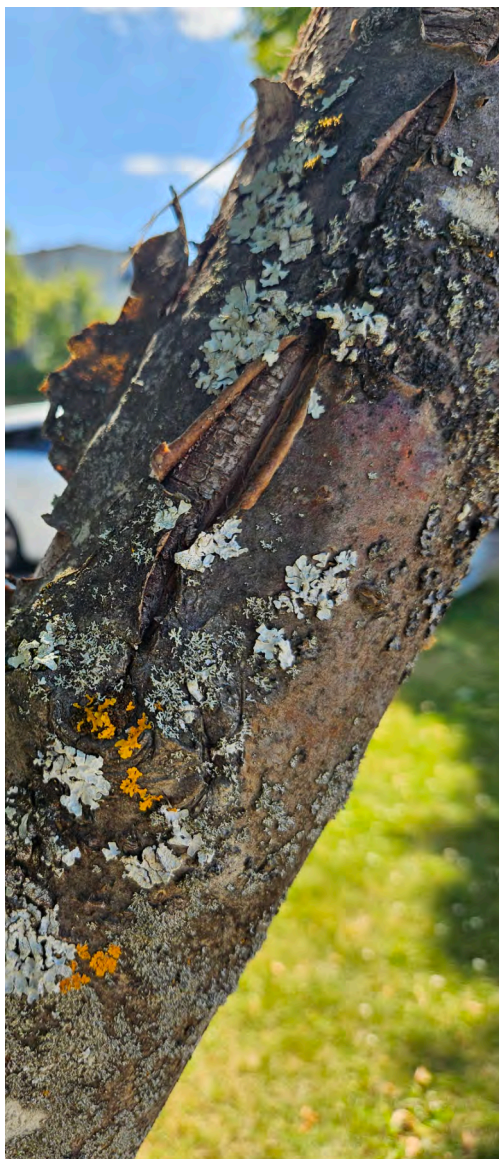
Nej

**Ingrepp**

Lätt beskuren

**Andra egenskaper**

Bärande



**Träd nummer**

8

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

80 cm omkrets  
25 cm diameter

**Höjd**

10 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

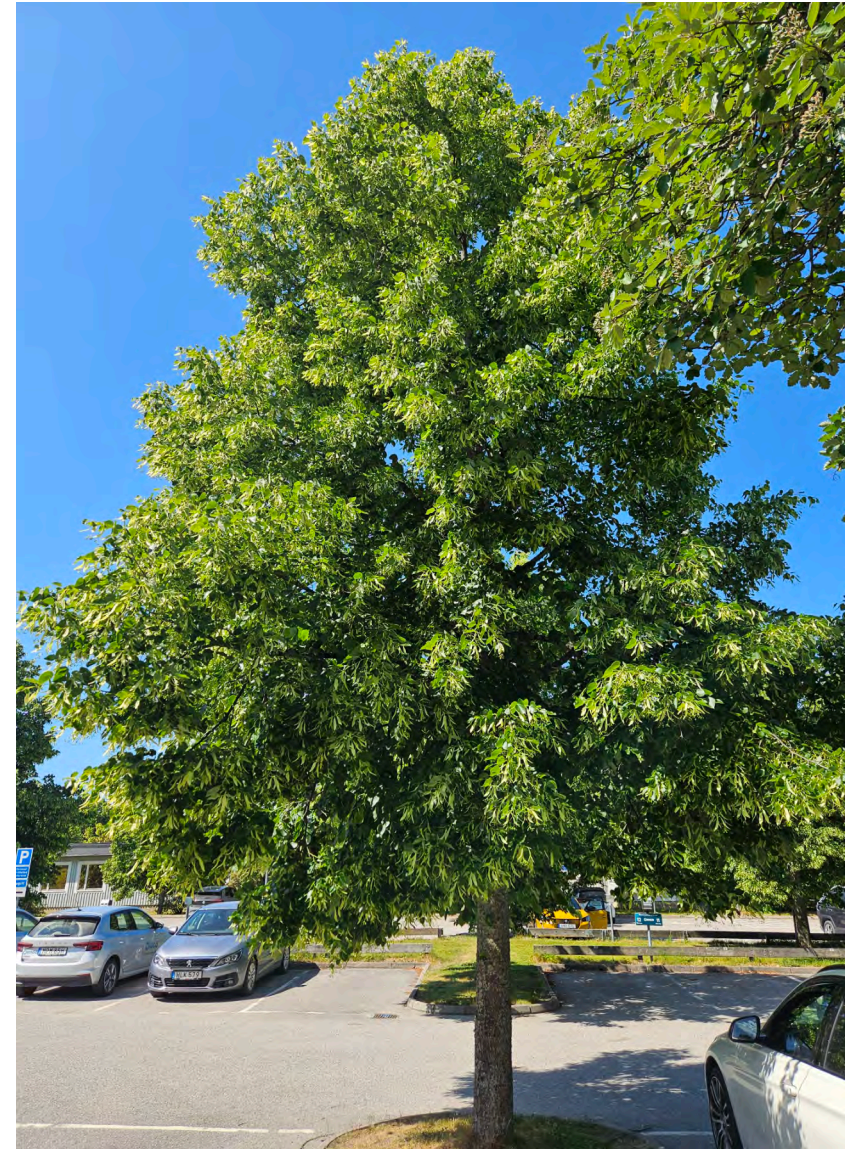
Något utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Nej



**Träd nummer**

9

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

150 cm omkrets

50 cm diameter

**Höjd**

10 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Viss beskärning

**Andra egenskaper**

Fågelbo



**Träd nummer**

10

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

130 cm omkrets

40 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Nej



**Träd nummer**

11

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

130 cm omkrets  
40 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

God-medel

**Barkstruktur**

Något utvecklad-utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Nej



**Träd nummer**

12

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

215 cm omkrets

70 cm diameter

**Höjd**

12 m

**Vitalitet**

Låg - kraftig beskuren

**Barkstruktur**

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Hårt beskuren (2024)



**Träd nummer**

13

**Trädart**

Oxel (*Sorbus intermedia*)

**Mått stam**

135 cm omkrets  
45 cm diameter

**Höjd**

12 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Nej

**Andra egenskaper**

Bärande



**Träd nummer**

14

**Trädart**

Oxel (*Sorbus intermedia*)

**Mått stam**

135 cm omkrets

45 cm diameter

**Höjd**

12 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

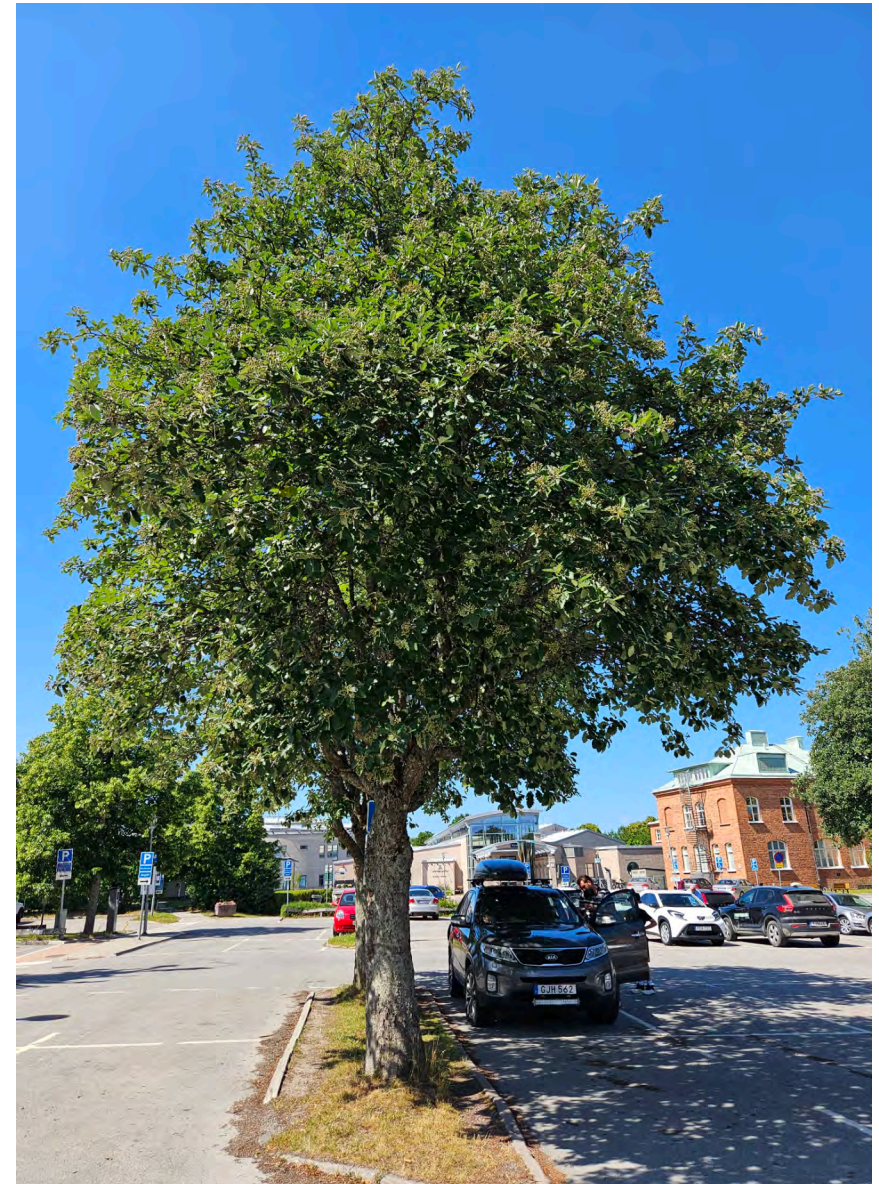
Nej

**Ingrepp**

Nej

**Andra egenskaper**

Bärande



**Träd nummer**

15

**Trädart**

Oxel (*Sorbus intermedia*)

**Mått stam**

115 cm omkrets  
35 cm diameter

**Höjd**

12 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

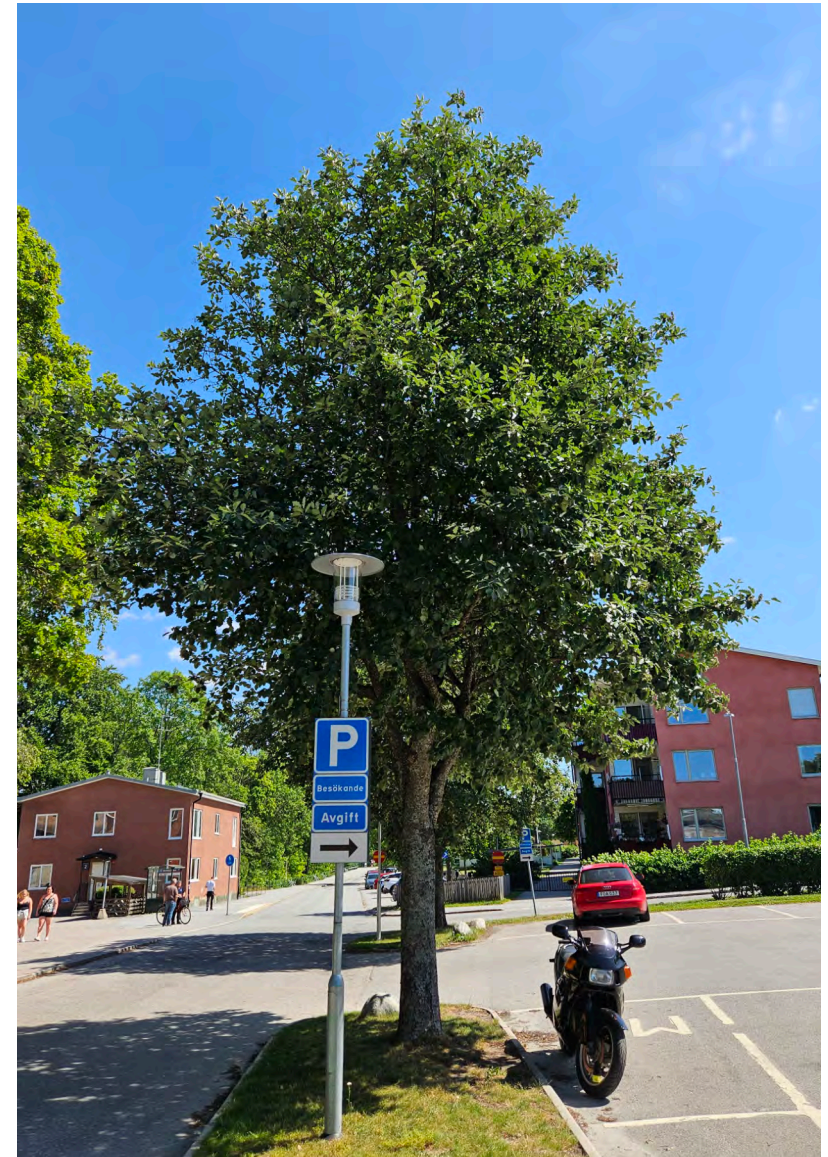
Nej

**Ingrepp**

Nej

**Andra egenskaper**

Bärande



**Träd nummer**

16

**Trädart**

Oxel (*Sorbus intermedia*)

**Mått stam**

160 cm omkrets

50 cm diameter

**Höjd**

12 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Något beskuren

**Andra egenskaper**

Bärande



**Träd nummer**

17

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

90 cm omkrets  
30 cm diameter

**Höjd**

12 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Nej



**Träd nummer**

18

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

85 cm omkrets  
25 cm diameter

**Höjd**

12 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

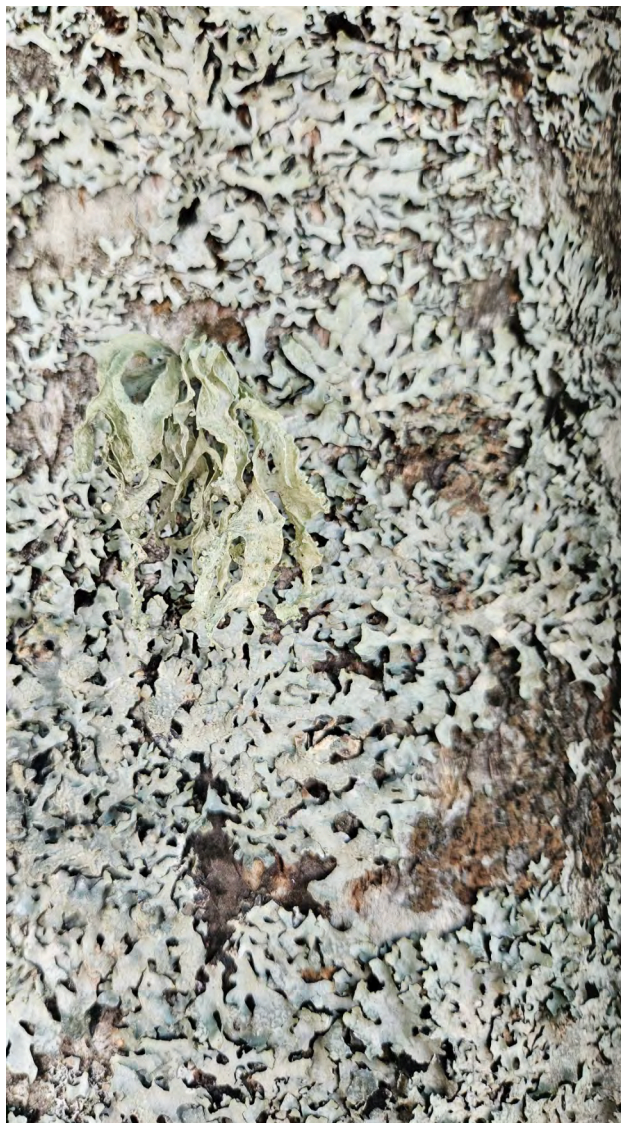
Något utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Nej



**Träd nummer**

19

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

85 cm omkrets  
25 cm diameter

**Höjd**

12 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Liten hålighet

**Ingrepp**

Något beskuren



**Träd nummer**

20

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

70 cm omkrets  
20 cm diameter

**Höjd**

12 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

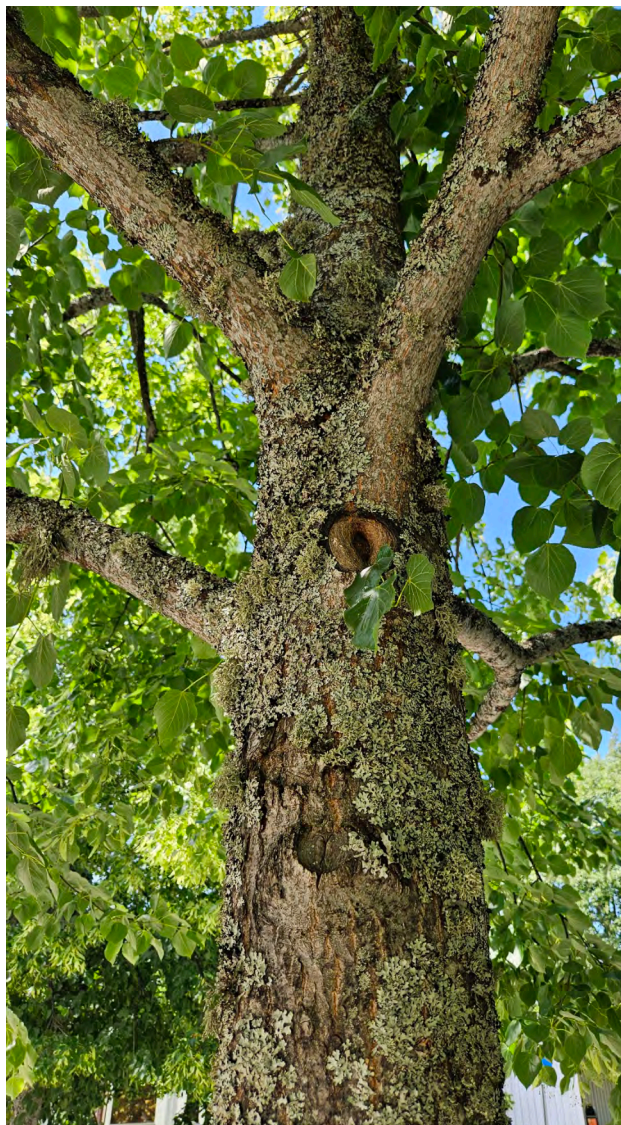
Något utvecklad

**Håligheter**

Nej - antydning till i beskärningspunkt

**Ingrepp**

Något beskuren



**Träd nummer**

21

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

70 cm omkrets

25 cm diameter

**Höjd**

10 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Något beskuren



**Träd nummer**

22

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

75 cm omkrets  
25 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Början till hålighet

**Ingrepp**

Nej



**Träd nummer**

23

**Trädart**

Prydnadsapel (*Malus sp*)

**Mått stam**

70 cm omkrets

20 cm diameter

**Höjd**

5 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Nej



**Träd nummer**

24

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

60 cm omkrets  
20 cm diameter

**Höjd**

10 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Början till hål

**Ingrepp**

Nej



**Träd nummer**

25

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

65 cm omkrets  
20 cm diameter

**Höjd**

10 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Beskuren



**Träd nummer**

26

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

70 cm omkrets  
25 cm diameter

**Höjd**

10 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Påbörjade håligheter

**Ingrepp**

Nej



**Träd nummer**

27

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

80 cm omkrets  
25 cm diameter

**Höjd**

10 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Nej



**Träd nummer**

28

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

85 cm omkrets  
25 cm diameter

**Höjd**

12 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Mindre hålighet med mulm

**Ingrepp**

Nej



**Träd nummer**

29

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

85 cm omkrets  
25 cm diameter

**Höjd**

12 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Flera små håligheter

**Ingrepp**

Nej



**Träd nummer**

30

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

80 cm omkrets

25 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Mindre påbörjad hålighet

**Ingrepp**

Något beskuren



**Träd nummer**

31

**Trädart**Parklind (*Tilia x europaea*)**Mått stam**

90 cm omkrets

30 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

Något utvecklad

**Håligheter**

Början till hålighet

**Ingrepp**

Nej



## *Esplanaden*

**Träd nummer**

32

**Mått stam**

130 cm omkrets

40 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

Medel

**Barkstruktur**

Delvis utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Beskuren



**Träd nummer**

33

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

90 cm omkrets

30 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

Medel

**Barkstruktur**

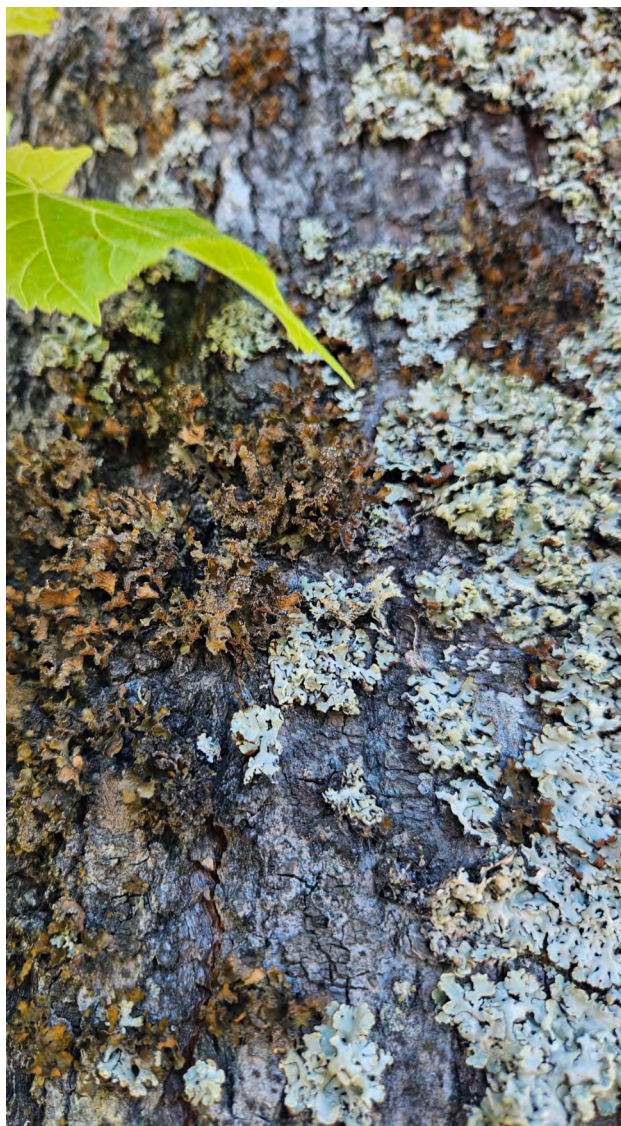
Delvis utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Beskuren



**Träd nummer**

34

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

105 cm omkrets

35 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

Medel

**Barkstruktur**

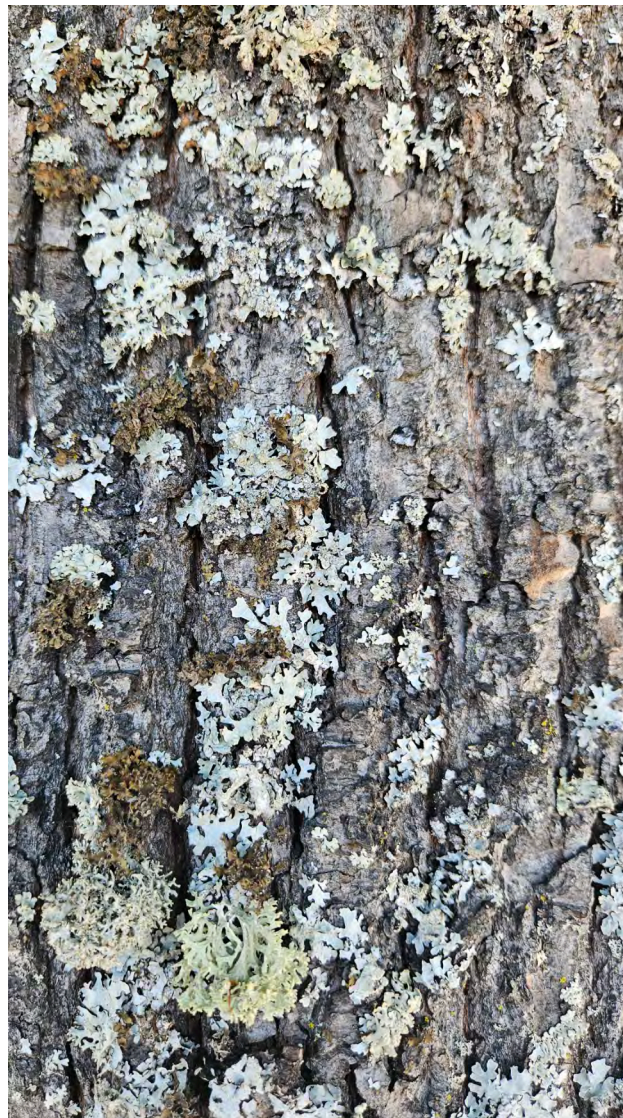
Delvis utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Beskuren



**Träd nummer**

35

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

100 cm omkrets

30 cm diameter

**Vitalitet**

Medel

**Barkstruktur**

Delvis utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Beskuren



**Träd nummer**

36

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

120 cm omkrets  
40 cm diameter

**Höjd**

12 m

**Vitalitet**

Låg

**Barkstruktur**

Delvis utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Beskuren



**Träd nummer**

37

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

175 cm omkrets

55 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

God

**Barkstruktur**

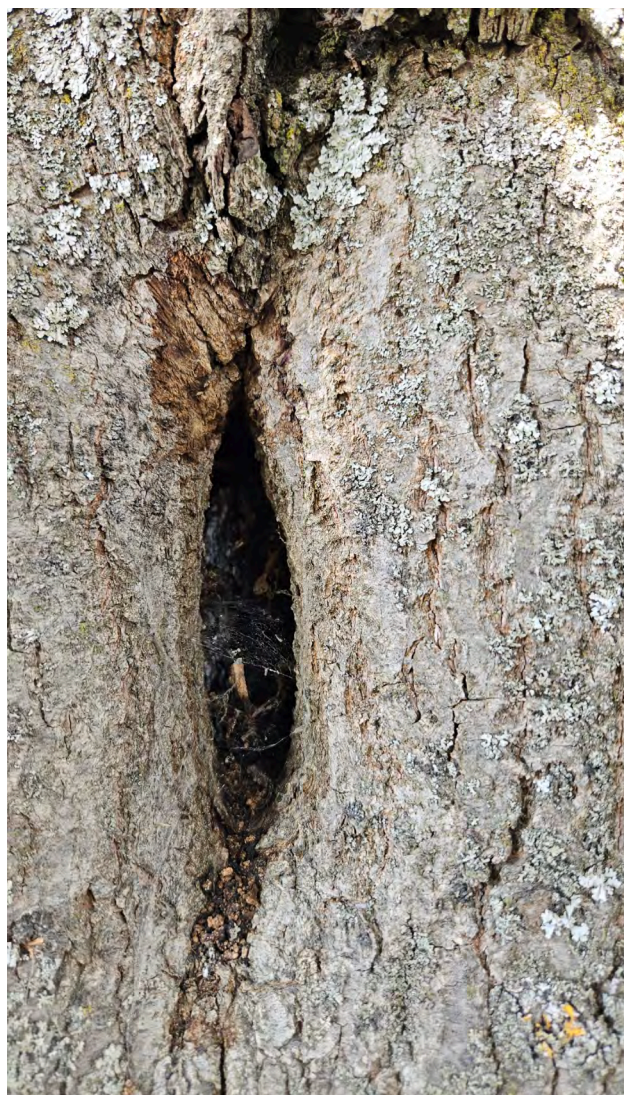
Delvis utvecklad

**Håligheter**

Början till hålighet

**Ingrepp**

Beskuren



**Träd nummer**

38

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

185 cm omkrets

60 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

Medel

**Barkstruktur**

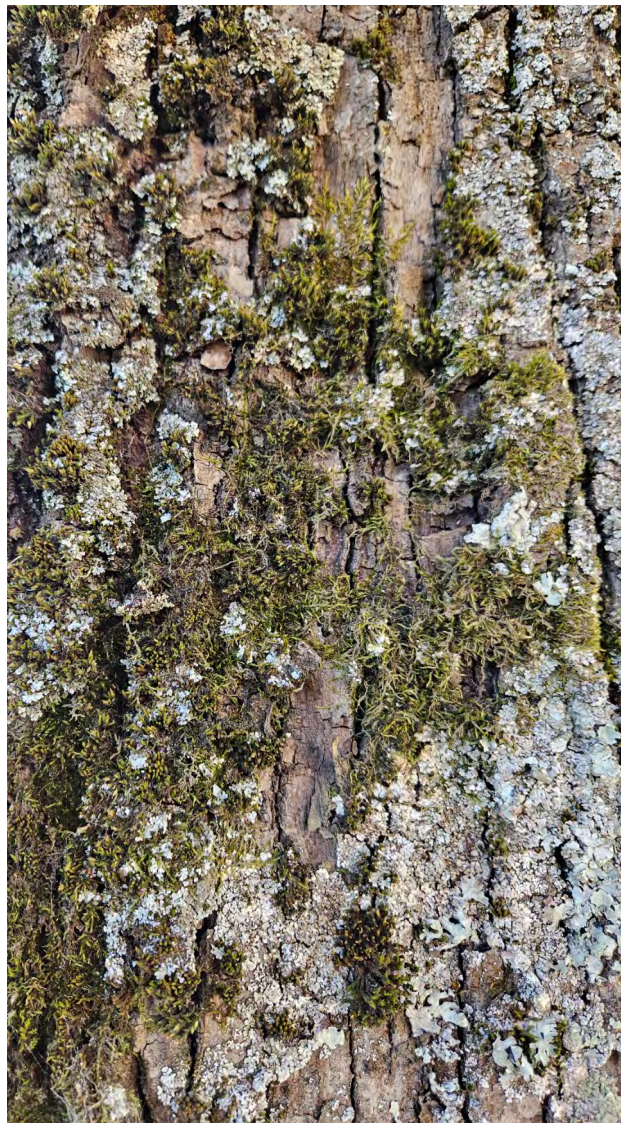
Delvis utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Beskuren



**Träd nummer**

39

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

160 cm omkrets

50 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

Medel

**Barkstruktur**

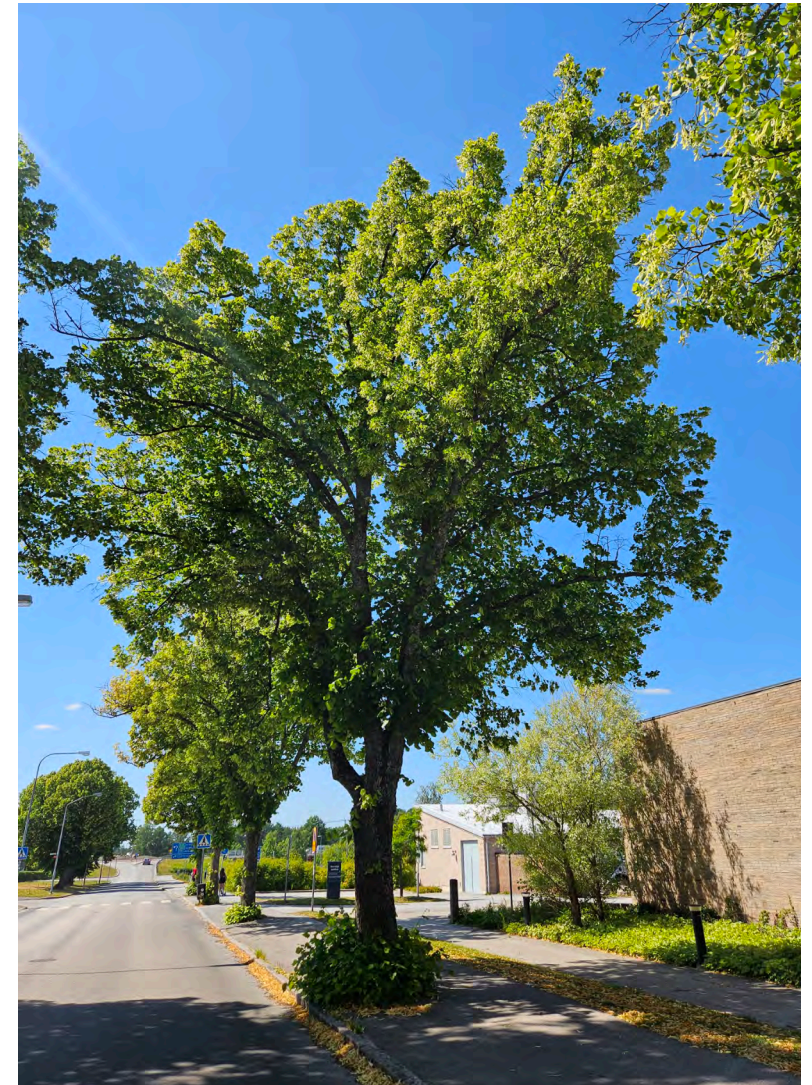
Delvis utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Beskuren huvudgren bl a



**Träd nummer**

40

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

130 cm omkrets

40 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

Låg - döende grenverk

**Barkstruktur**

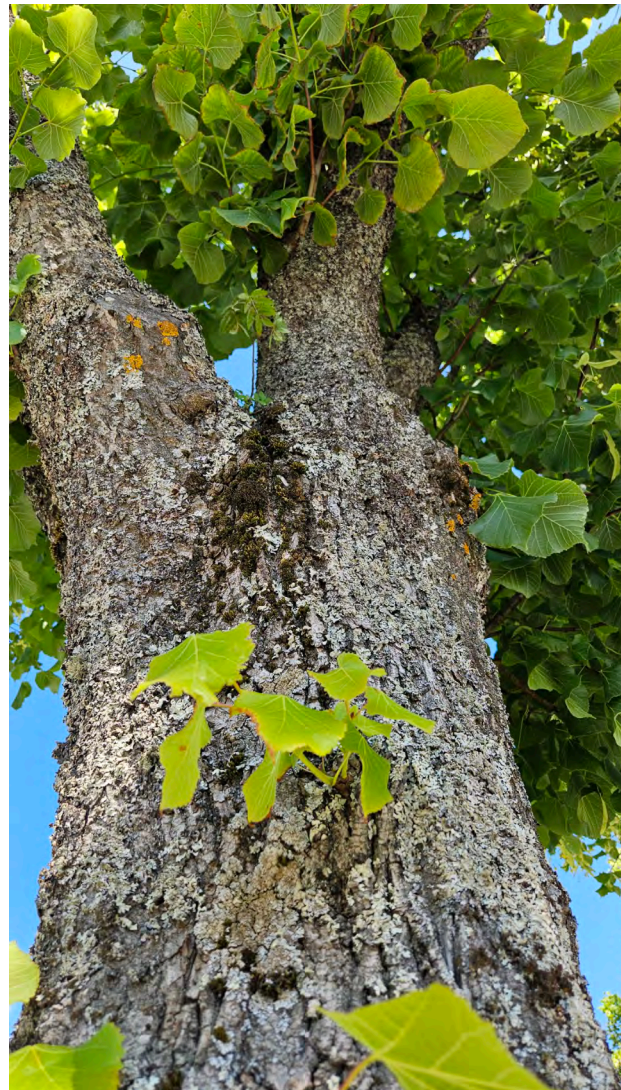
Delvis utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Beskuren



**Träd nummer**

41

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

110 cm omkrets

35 cm diameter

**Höjd**

12 m

**Vitalitet**

Låg - liten kronvolym

**Barkstruktur**

Delvis utvecklad

**Håligheter**

Början till hålighet

**Ingrepp**

Beskuren



**Träd nummer**

42

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

115 cm omkrets

35 cm diameter

**Höjd**

12 m

**Vitalitet**

Låg - liten kronvolym

**Barkstruktur**

Delvis utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Beskuren



**Träd nummer**

43

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

185 cm omkrets

60 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

Medel

**Barkstruktur**

Delvis utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Beskuren



**Träd nummer**

44

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

215 cm omkrets

70 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

Medel

**Barkstruktur**

Delvis utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Beskuren



**Träd nummer**

45

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

170 cm omkrets

55 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

Medel

**Barkstruktur**

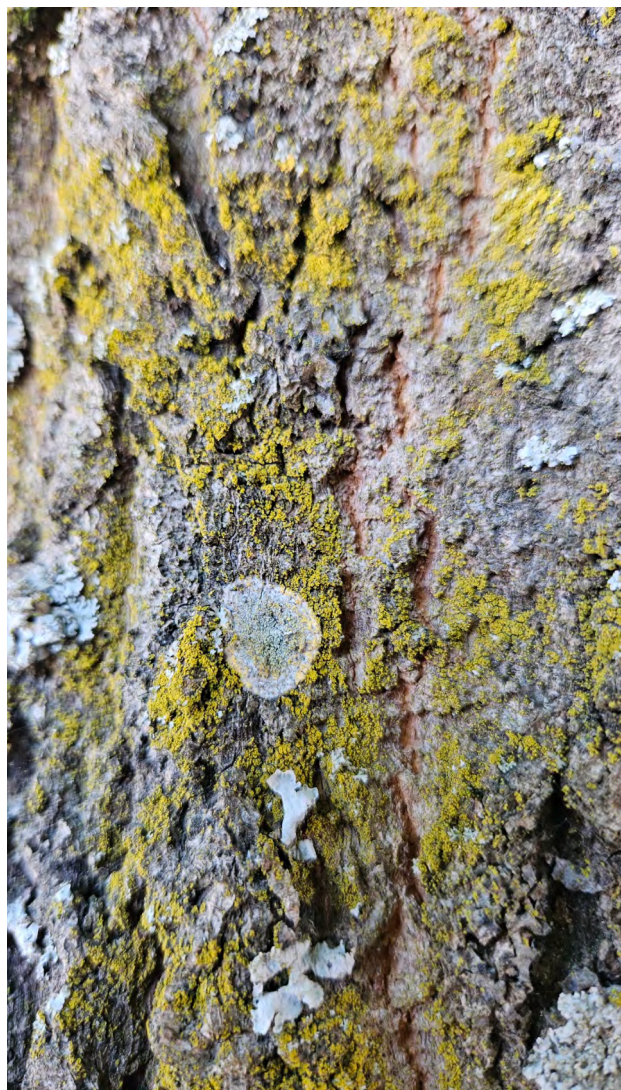
Delvis utvecklad

**Håligheter**

Nej

**Ingrepp**

Beskuren



**Träd nummer**

46

**Trädart**

Parklind (*Tilia x europaea*)

**Mått stam**

160 cm omkrets

50 cm diameter

**Höjd**

15 m

**Vitalitet**

Medel

**Barkstruktur**

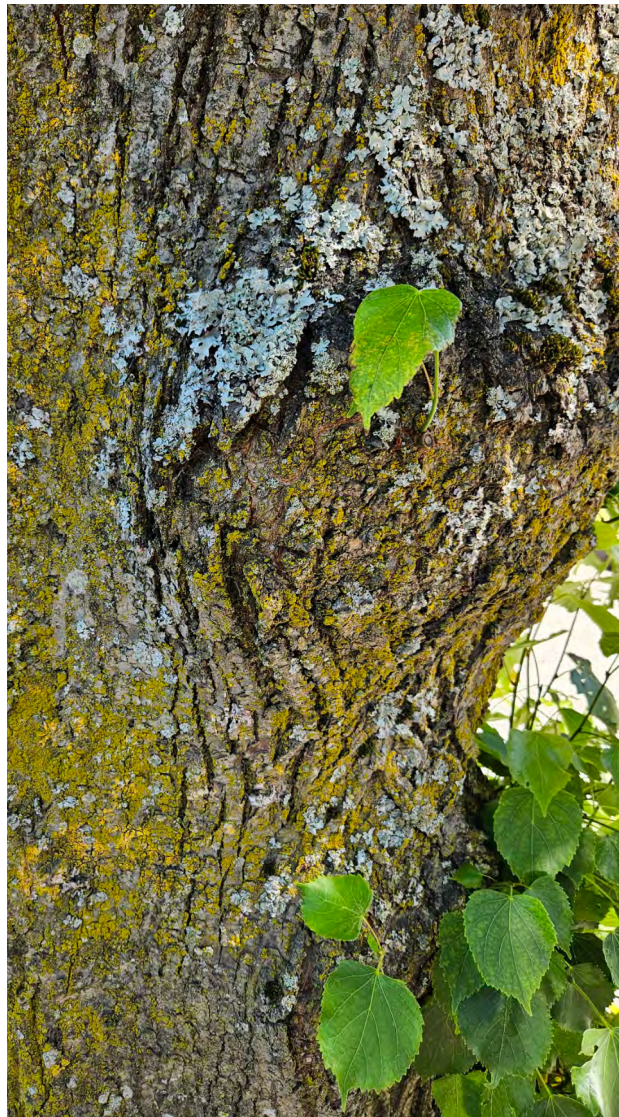
Delvis utvecklad

**Håligheter**

Nej

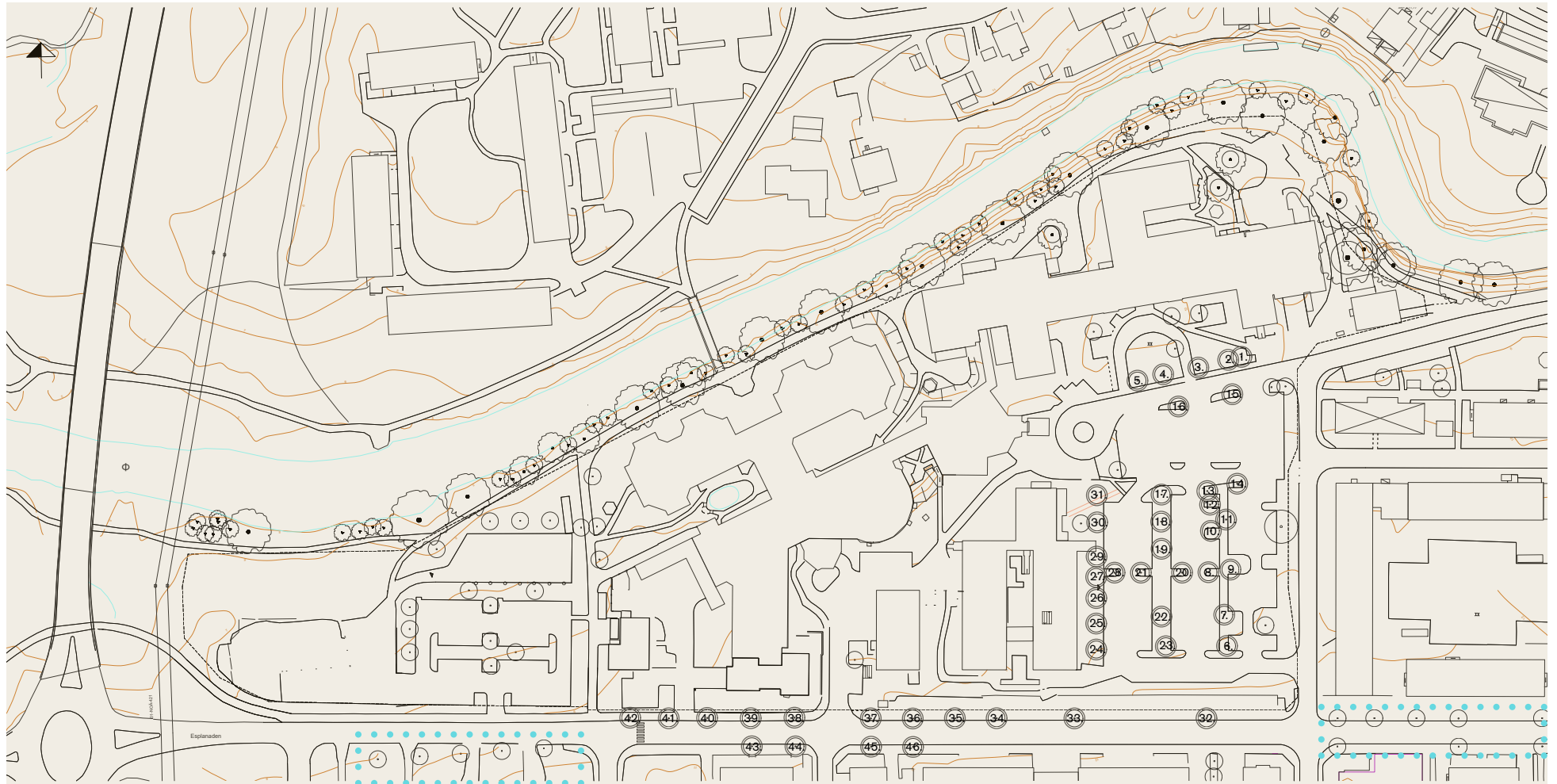
**Ingrepp**

Beskuren



# Karta

## ALLÉTRÄD SOM OMFATTAS AV UTREDNINGEN/ÄR AKTUELLA FÖR DISPENS



lorttälje sjukhus, utredning, befintligt sjukhusområde

Utredningsunderlag skala 1:500 (A1F)

241018 swa

whita

Fortsättning på allén

# Ekosystemtjänstanalys med grönytefaktor

**Framtagen av:**

Felicia Sjösten Harlin, ansvarig specialist/ekolog  
Sofia Waernulf, handläggande landskapsarkitekt  
Johan Kjellberg Jensen, handläggande ekolog (revision)

**White arkitekter AB**

**Datum:** Utredningen är framtagen av  
White arkitekter våren/sommaren 2024, reviderad  
februari 2026.

# INTRODUKTION

## UPPDRAGET

**WHITE ARKITEKTER HAR FÅTT I UPPDRAG ATT GENOMFÖRA EN EKOSYSTEMTJÄNSTANALYS MED BERÄKNING AV GRÖNYTEFAKTOR (GYF) FÖR NORRTÄLJE SJUKHUS: NULÄGE OCH MÅLVÄRDE. BERÄKNINGARNA GÖRS FÖR I DETALJPLANESKET.**

Syftet med ekosystemtjänstanalysen och den kompletterande grönytefaktorn är att identifiera vilka ekosystemtjänster samt kvaliteter som kan tas tillvara, stärkas och tillskapas på platsen och hur de bäst kan integreras i planeringen av en förtätning av sjukhuset. Utifrån ekosystemtjänstanalysen identifieras ett målvärde för grönytefaktor för projektet. Syftet är att säkerställa att platsens totala mängd ekosystemtjänster ökar eller åtminstone förblir på en likvärdig nivå. Därutöver ger rapporten generella råd och riktlinjer för var grönytor rekommenderas inom området och hur de bör utformas samt vad de bör innehålla för att tillskrivas hög kvalitet. Det kan handla om bevarande av befintliga vegetation, begränsa andel hårdgjorda ytor eller tillskapa nya platser för ekosystemtjänster. Utöver ekosystemtjänstanalysen har även en kompensationsutredning gällande träd utförts, vilken rapporteras i en separat bilaga.

För uppdraget har två grönytefaktorer beräknats:

- Nuläges-GYF (nuvarande värden)
- Mål-GYF (värden efter utbyggnadsförslag)

Till varje beräkning finns ett antal illustrationer som visar de poänggivande ytorna. Från kartorna kan man utläsa vilka delområden som bedömts bidra till vilka ekosystemtjänster. Bedömningen är utförd av ansvarig ekolog tillsammans med handläggande landskapsarkitekt.

### VAD ÄR EN GYF?

Grönytefaktor (GYF) är ett verktyg som underlättar arbetet med ekosystemtjänster i planprocessens olika skeden. Det innefattar allt från kartläggning och målstyrning till genomförande, uppföljning och drift. I sin kärna är GYF en sammanvägning av ett områdes grönytors kvalitet och storlek. En GYF möjliggör alltså en kvantifiering av de annars ofta abstrakta ekosystemtjänsterna och gör det enklare att hantera och säkerställa deras prioritering i samhällsbyggnadssektorn. Ett områdes GYF-kvot varierar vanligen mellan 0-5. Ett högt värde på GYF-kvoten visar att området innehåller många ekosystemtjänster i förhållande till sin storlek. I det här projektet använder vi oss av C/O Citys modell *Grönytefaktor för stadsdelar 2.0* eftersom den är särskilt anpassad till urbana ekosystemtjänster. En grönytefaktorberäkning krävs även för att kunna certifiera projektet enligt Miljöbyggnad 4.0.

Modellen *Grönytefaktor för stadsdelar 2.0* är fritt tillgänglig. Läs mer om resonemanget bakom modellen och hur olika ekosystemtjänster väderas och poängsätts på: [www.cocity.se/verktyg/gyf-gronytefaktor-for-stadsdelar/](http://www.cocity.se/verktyg/gyf-gronytefaktor-for-stadsdelar/)





Lindallé längs med Esplanaden med vy mot väst.



Planteringar vid sjukhusets huvudentré.



De stödjande ekosystemtjänsterna är fundamentet för alla andra ekosystemtjänster.

C/O CITY

## EKOSYSTEMTJÄNSTER

EKOSYSTEMTJÄNSTER ÄR SAMTLIGA PRODUKTER OCH TJÄNSTER SOM NATUREN GER MÄNNISKOR OCH SAMHÄLLEN. HÄR UTGÅR VI FRÅN BOVERKETS DEFINITIONER AV EKOSYSTEMTJÄNSTER OCH TILLHÖRANDE SYMBOLER.

Ekosystemtjänsterna kan delas in i fyra kategorier: stödjande, reglerande, försörjande och kulturella ekosystemtjänster.

**Stödjande ekosystemtjänster** utgörs av ekosystemens grundläggande funktioner och är nödvändiga förutsättningar för att de övriga ekosystemtjänsterna ska kunna fungera (se illustration med exempel till höger).

**Reglerande ekosystemtjänster** visar på naturens förmåga att reglera och mildra oönskade effekter i vår närmiljö. De utgörs av exempelvis luftrening, pollinering, reglering av lokalklimat och motståndskraft mot extremväder. Naturliga strukturer och processer kan ofta vara minst lika effektiva, även gällande kostnad, som motsvarande tekniska lösningar. Dessutom ger de naturliga lösningarna ett mervärde i form av ytterligare ekosystemtjänster i andra kategorier.

**Försörjande ekosystemtjänster** är alla materiella nyttor som ekosystemet levererar - nyttor som ligger till grund för våra samhällen. Försörjande ekosystemtjänster innefattar bland annat förutsättningarna för matproduktion, rent dricksvatten, fiberråvara och bioenergi.

**Kulturella ekosystemtjänster** bidrar med naturmiljöer för rekreation, naturupplevelser, naturförståelse och pedagogik, kunskap och inspiration och är viktiga för vår fysiska hälsa och vårt mentala välbefinnande.

Beskrivning av ekosystemtjänster. Symboler: New Division/Boverket.



# METOD

## GRÖNYTEFAKTOR

FÖR BERÄKNING AV OMRÅDETS GRÖNYTEFAKTORER HAR C/O CITYS VEDERTAGNA MODELL **GRÖNYTEFAKTOR FÖR STADSDELAR 2.0** ANVÄNTS. MODELLEN ÄR SÄRSKILT ANPASSAD TILL STADSDELSSKALAN OCH LÄMPAR SIG VÄL FÖR PROJEKT MED LÅNG UTBYGGNADSTAKT. GENOM EN DYNAMISKA UTFORMNING TILLÅTER MODELLEN ATT NYA FÖRUTSÄTTNINGAR OCH KRAV ÖVER TID KAN OMHÄNDERTAS.

### NULÄGES-GYF

Nulägesberäkningarna kvantifierar och sammanfattar vilka ekosystemtjänster som finns på platsen idag. Värdet som varje enskild ekosystemtjänst tillskrivs baseras på ytan (antal m2) eller antalet element (t.ex. skuggande träd) som bidrar till tjänsten. Bedömning av vilka ytor och element som bidrar till ekosystemtjänsterna är utförda av sakkunnig ekolog. Varje tjänst viktas enligt modellen efter deras relativa värde. Till exempel är ytor som bedöms vara *viktiga livsmiljöer inom landskapssamband* mer värdefulla per kvadratmeter än ytor som bedöms som *övrig natur utanför landskapssamband* när det kommer till deras GYF-värde som stödjande ekosystemtjänster. Definitionerna av ekosystemtjänstklasserna och deras viktning finns öppet tillgängligt i C/O Citys modell. Nuläges-GYF:en är en avgörande baslinje för att se till att platsens ekosystemtjänster inte minskar under den planerade utbyggnaden.

### MÅL-GYF

Målberäkningarna är ett verktyg för att definiera och säkerställa projektets ambitioner gällande ekosystemtjänster. I det gällande uppdraget utgår beräkningarna från detaljplaneskedet, men bör följas upp allt eftersom inriktningsbeslut som påverkar ekosystemtjänsterna tas i den fortsatta processen. Mål-GYF är alltså ett verktyg för den kommande utformningen av området med syftet att säkerställa sjukhusområdets ekosystemtjänster, följande de behov och krav som ställs.

**K9**  
Nyanlagd ädlig natur utanför landskapssamband  
Faktor: 0,2 Yttyp: Yta



**Kriterier:**  
Ytan ska vara ädlig natur (K9C). Även om det inte är natur, ska ytan vara ädlig natur (K9C). Även om det inte är natur, ska ytan vara ädlig natur (K9C).

**EXEMPEL:**  
Ett område med ädlig natur utanför landskapssamband.

**K10**  
Nyskapat objekt som särskilt gynnar biologisk mångfald  
Faktor: 1 Yttyp: Punktobjekt, 0,225/0,25/0,275



**Kriterier:**  
Objektet ska vara ett nyskapat objekt som särskilt gynnar biologisk mångfald. Objektet ska vara ett nyskapat objekt som särskilt gynnar biologisk mångfald.

**EXEMPEL:**  
Ett område med nyskapat objekt som särskilt gynnar biologisk mångfald.

**K15**  
Carnivora växter på fuktiga platser  
Faktor: 1 Yttyp: Yta



**Kriterier:**  
Ytan ska vara en fuktig plats där carnivora växter växer. Ytan ska vara en fuktig plats där carnivora växter växer.

**EXEMPEL:**  
Ett område med carnivora växter på fuktiga platser.

**K16**  
Grönna på konststrukturen (den så kallade)  
Faktor: 0,2 Yttyp: Yta



**Kriterier:**  
Ytan ska vara en konststruktur med gröna växter. Ytan ska vara en konststruktur med gröna växter.

**EXEMPEL:**  
Ett område med gröna växter på konststrukturen.

**K20**  
Vegetationsklädd tillfällig övergräsmeningyta  
Faktor: 0,5 Yttyp: Yta



**Kriterier:**  
Ytan ska vara en tillfällig övergräsmeningyta med låg vegetation. Ytan ska vara en tillfällig övergräsmeningyta med låg vegetation.

**EXEMPEL:**  
Ett område med tillfällig övergräsmeningyta med låg vegetation.

**K21**  
Anlagd yta särskilt utformad för rening och fördränjning av dagvatten  
Faktor: 0,9 Yttyp: Yta (rening/yta)



**Kriterier:**  
Ytan ska vara en anlagd yta utformad för rening och fördränjning av dagvatten. Ytan ska vara en anlagd yta utformad för rening och fördränjning av dagvatten.

**EXEMPEL:**  
Ett område med anlagd yta utformad för rening och fördränjning av dagvatten.

**K25**  
Hälvdopen vegetation, minst två vegetationsskikt  
Faktor: 0,1 Yttyp: Yta



**Kriterier:**  
Vegetationen ska vara hälvdopen vegetation med minst två vegetationsskikt. Vegetationen ska vara hälvdopen vegetation med minst två vegetationsskikt.

**EXEMPEL:**  
Ett område med hälvdopen vegetation med minst två vegetationsskikt.

**K28**  
Lövsugga från träd  
Faktor: 0,5 Yttyp: Punktobjekt, 25/26/27



**Kriterier:**  
Ytan ska vara en lövsugga från träd. Ytan ska vara en lövsugga från träd.

**EXEMPEL:**  
Ett område med lövsugga från träd.

**K29**  
Pollinatörsnod  
Faktor: 1,3 Yttyp: Yta



**Kriterier:**  
Ytan ska vara en pollinatörsnod med olika typer av blommor. Ytan ska vara en pollinatörsnod med olika typer av blommor.

**EXEMPEL:**  
Ett område med pollinatörsnod med olika typer av blommor.

**K30**  
Pollinatörsgynnande yta  
Faktor: 0,8 Yttyp: Yta



**Kriterier:**  
Ytan ska vara en pollinatörsgynnande yta med olika typer av blommor. Ytan ska vara en pollinatörsgynnande yta med olika typer av blommor.

**EXEMPEL:**  
Ett område med pollinatörsgynnande yta med olika typer av blommor.

**K38**  
Nyanlagd varierad örtrik miljö  
Faktor: 0,5 Yttyp: Yta



**Kriterier:**  
Ytan ska vara en nyanlagd varierad örtrik miljö med olika typer av växter. Ytan ska vara en nyanlagd varierad örtrik miljö med olika typer av växter.

**EXEMPEL:**  
Ett område med nyanlagd varierad örtrik miljö med olika typer av växter.

**K39**  
Blomsterpräst  
Faktor: 0,3 Yttyp: Yta



**Kriterier:**  
Ytan ska vara en blomsterpräst med olika typer av blommor. Ytan ska vara en blomsterpräst med olika typer av blommor.

**EXEMPEL:**  
Ett område med blomsterpräst med olika typer av blommor.

Exempelutdrag från C/O Citys modell - poänggivande kvaliteter med respektive faktor.



## PRIORITERADE EKOSYSTEMTJÄNSTER

EN EKOSYSTEMTJÄNSTANALYS HAR UTFÖRTS MED ETT FOKUS PÅ ATT IDENTIFIERA PRIORITERADE EKOSYSTEMTJÄNSTER. KONTEXTEN SOM ANALYSEN SKAPAR ÄR AVGÖRANDE FÖR ATT FÖRANKRA GRÖNYTEFAKTORN TILL PLATSEN OCH SÄKERSTÄLLA DESS GENOMFÖRBARHET. HÄR BESKRIVER VI METODIKEN SOM ANVÄNTS I ANALYSEN AV PRIORITERADE EKOSYSTEMTJÄNSTER.

### STEG 1 - INVENTERA

Inventeringen, eller nulägesanalysen, har syftet att skapa förståelse för området och dess befintliga värden samt den kontext området befinner sig i. Frågorna som har ställts är:

- Vilket lokalt sammanhang befinner sig platsen i?
- Vilka ekosystemtjänster tillhandahålls idag och vilka råder det brist av?
- Vilka värden finns i närområdet att bygga vidare på?

### STEG 2 - ANALYSERA

I analyssteget har vi sammanställt platsens behov och förutsättningar för att förstärka de lokala ekosystemtjänsterna. Fokus har varit att skapa läkande vårdmiljöer som erbjuder trivsamma platser för vårdtagare, personal och även allmänheten. Prioriterade ekosystemtjänster för området har identifierats och kategoriserats enligt de fyra S:en Skapa, Stärka, Skydda och Skippa.

**Skapa** - Ekosystemtjänsten finns inte i området men behov finns. Nyskapande behövs.

**Skydda** - Ekosystemtjänsten finns i tillräcklig utsträckning och behöver skyddas från exploatering.

**Stärka** - Ekosystemtjänsten finns men inte i tillräckligt stor utsträckning. Förstärkning behöver ske.

**Skippa** - Ekosystemtjänsten är inte prioriterad/relevant i sammanhanget.

### UNDERLAG FÖR EKOSYSTEMTJÄNSTANALYSEN

- Grönstrukturstrategi Norrtälje stad (2016)
- Översiktlig kartläggning och analys av ekosystemtjänster i Norrtälje stad (2020)
- Ekosystemtjänster - Förstudie utifrån Region Stockholms verksamhetsområden och påverkan på ekosystemtjänster på global, regional och lokal nivå (2023)
- Naturvärdesinventering Norrtälje sjukhus (2023)
- Region Stockholm - biologisk mångfald och ekosystemtjänster
- Miljöplan Locum AB 2024
- Samt; utdrag av artobservationer från Artportalen (2014-2024), VISS, GIS-underlag från länsstyrelsen, SGU, Naturvårdsverket m fl
- Norrtäljes vårdkvarter: en läkande, hållbar och trygg miljö för alla, nu och i framtiden (visionsdokument)
- Fördjupning av översiktsplanen för Norrtälje stad (2025)

### ILLUSTRATIONSMATERIAL

Boverkets ekosystemtjänstindelningar och grafiska material i form av symboler (New Division) har använts för att illustrera de prioriterade ekosystemtjänsterna.

De övergripande kategorierna som använts är:

- Stödjande ekosystemtjänster
- Reglerande ekosystemtjänster
- Kulturella ekosystemtjänster

De försörjande tjänsterna bedöms inte vara relevanta eller tillämpbara i det här projektet.

En ekosystemtjänstanalys kartlägger ekosystemtjänster baserat på grönstrukturens förutsättningar och fungerar som planeringsunderlag för att bedöma värden och minska negativ påverkan. Här beskriver vi metodiken som ligger till grund för vår analys. Analysen är kvalitativ och fungerar som en viktig kontext till den kvantitativa analysen GYF.

# INVENTERA

## STEG 1

### BESKRIVNING AV PLATSEN - BEFINTLIGA VÄRDEN OCH EKOSYSTEMTJÄNSTER

#### HÄR BESKRIVER VI DE HUVUDSAKLIGA YTORNA OCH EKOLOGISKA ELEMENT SOM BIDRAR TILL NORRTÄLJE SJUKHUS EKOSYSTEMTJÄNSTER IDAG.

- Sjukhusområdets grönstruktur består mestadels av träd i gata och parkering tillsammans med parkmark och planteringar samt små rester av naturmark och ruderatmark i väst med vissa värden för biologisk mångfald.
- En naturvärdesinventering för sjukhusområdet visar att det finns ett antal klass 4 ytor (vissa naturvärden) och en del träd med naturvärden som bidrar till biologisk mångfald. Två jätteträd/särskilt skyddsvärda träd faller inom fastigheten: en skogslönn och en bok, vilka också bidrar till biologisk mångfald.
- En ekosystemtjänstkartläggning framtagen av Norrtälje stad visar att sjukhusområdet utgör bristområde för ekosystemtjänster och därför kan behöva åtgärder för att ytterligare stärka ekosystemtjänster på platsen.
- Sjukhusområdet bedöms ligga i ett strategiskt intressant område för att koppla ihop befintliga grön- och blåstrukturer i norr, väster, och söder innan mötet med den mer bebyggda miljön öster om området baserat på befintliga underlag kring närområdets naturvärden.
- Glacial lera och morän utgör jordarterna inom sjukhusområdet. Ytor på glacial lera begränsar infiltrationen av vatten i marken, medan de ytor som står på morän har större kapacitet att omhänderta vatten. Vattenrening/reglering bedöms begränsad.
- Områdets träd bidrar med viktig skuggning och stadsbild i en annars hårdgjord mijö. Grönytorna närmast väg 76 bidrar med viss bullerdämpning.
- Mängden pollinatörsgynnande träd och planteringar finns, men i mycket begränsad omfattning. Det rör sig om blommande träd som apel och ruderatytter med blommande örter.
- Esplanaden består delvis av dubbelsidig lindallé med träd av olika vitalitet som bidrar till lokala värden i form av skuggning, stadsbild, bullerdämpning m m. Sydväst om denna tar ett mindre villaområde vid. Lite längre ned söderut finns en park i anslutning till flerbostadsområden.
- Sjukhusområdet angränsar till Norrtäljeån i norr vilken har bedömts ha värden för biologisk mångfald och utgör ett rörelsestråk kopplat till ekosystemtjänsten fysisk aktivitet.
- Flera värdefulla träd förekommer längs årummets grönstruktur. Flertalet grova askar samt mycket grova bokträd som bidrar till biologisk mångfald växer här.
- Grönstrukturen längs ån bidrar med klimatreglering, skydd mot extremväder och skuggning samt möjlighet för naturpedagogik.
- Norrtäljeån uppnår ej god status (måttlig ekologisk status och ej god kemisk status). Tillräcklig rening till ån sker ej.
- I ån finns fisk och nedströms har utter (rödlistad: nära hotad) observerats vilket indikerar att ekosystemtjänsten livsmiljö finns här.



Esplanaden med vy mot öst.

# ANALYSERA

## STEG 2

### ANALYS AV PRIORITERADE EKOSYSTEMTJÄNSTER

**BASERAT PÅ OMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR, NUVARANDE EKOSYSTEMTJÄNSTER OCH BEHOV HAR VI IDENTIFIERAT ETT ANTAL PRIORITERADE EKOSYSTEMTJÄNSTER. I PRIORITERINGEN HAR VI I HUVUDSAK FOKUSERAT PÅ TJÄNSTER SOM BIDRAR TILL LÄKANDE VÅRDMILJÖER MED TRIVSAMMA PLATSER FÖR VÅRDTAGARE, PERSONAL OCH ALLMÄNHETEN.**

#### **BEHOV**

Vid planering av ekosystemtjänster behöver sjukhuset och vårdens behov av läkande miljöer säkras. Att planera för ekosystemtjänster är viktigt även ur ett större perspektiv, då vissa studier visar att det råder brist på ekosystemtjänster inom sjukhusområdet. En stor anledning till att arbeta utifrån ett ekosystemtjänstperspektiv handlar om att möta de svårigheter som bland annat ett förändrat klimat bär med sig, liksom andra akuta utmaningar så som förlusten av biologisk mångfald (förlust av arter och deras livsmiljöer) samt pollination.

Sammanfattningsvis har följande behov identifierats:

- Rofyllighet, mötesplatser, social interaktion
- Flödesreglering, skyfalls- och dagvattenhantering; fler vattenmiljöer och översvämningssytor
- Vattenrening gentemot Norrtäljeån
- Stärkt biologisk mångfald och pollination (mer livsmiljöer för prioriterade arter)
- Klimatreglering (motverka värmeöar), skugga, vindskydd
- Bullerreglering (kopplat främst till sjukhusets funktion med ambulanshelikoptrar)

#### **ÖVRIGA VÄRDEFULLA ASPEKTER**

- Tillgängliggöra Norrtäljeåns natur för förskolor och skolor i närområdet samt för andra demografier. Det finns till exempel en förskola strax söder om sjukhusområdet. Årummet har stor potential för rekreation och naturkontakt.

#### **FÖRUTSÄTTNINGAR**

- Området är strategiskt placerat för att knyta ihop naturvärden norr och söder om sjukhusområdet och spridningssamband längs med Norrtäljeån.
- Norrtäljeån bedöms ha höga värden för biologisk mångfald, vilka bör bevaras och bevakas.

#### **PRIORITERADE EKOSYSTEMTJÄNSTER**

I högerspalten listas förslaget på projektets prioriterade ekosystemtjänster. Dessa ska speglas i och hjälpa projektet att styra mot en innehållsmässigt relevant GYF. Det är viktigt att säkra såväl mängden ekosystemtjänster (bibeålln GYF-kvot) som sammansättningen av ekosystemtjänsterna, med ett särskilt fokus att bevara och stärka de prioriterade ekosystemtjänsterna. Detta är något som inte sker per automatik om endast en GYF utförs, varför analysen av de prioriterade ekosystemtjänsterna är en viktig kontext till GYF:en. Nedan presenterar vi en GYF som säkrar de prioriterade ekosystemtjänsterna i tillräcklig utsträckning i det nuvarande förslaget.



#### **SKAPA**

- 2.6 Rening och reglering
- 2.7 Pollinering

#### **SKYDDA**

- 2.2 Erosionsskydd
- 4.1 Fysisk hälsa
- 4.3 Kunskap och inspiration

#### **STÄRKA**

- 1.1 Biologisk mångfald
- 1.3 Livsmiljöer
- 2.1 Reglerande av lokalklimat
- 2.3 Skydd mot extremväder
- 2.5 Reglering av buller
- 4.2 Mentalt välbefinnande
- 4.4 Social interaktion

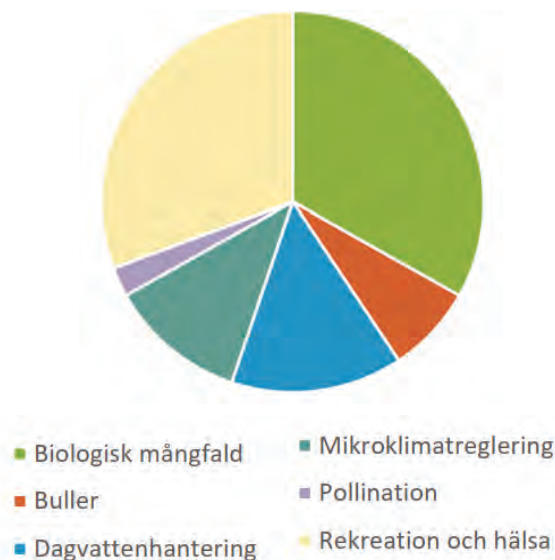
#### **SKIPPA**

- 1.2 Ekologiskt samspel
- 1.4 Naturliga kretslopp
- 1.5 Jordmånsbildning
- 2.4 Luftrening
- 2.8 Reglering av skadedjur och skadeväxter
- 3.1 Matförsörjning
- 3.2 Vattenförsörjning
- 3.3 Råvaror
- 3.4 Energi
- 4.5 Kulturarv och identitet

## NULÄGESGYF

GYF-BERÄKNINGAR FÖR NULÄGET (BEFINTLIG SITUATION) REDOVISAS NEDAN OCH BASERAS PÅ RESULTATEN AV INVENTERINGEN AV PLATSENS EKOSYSTEMTJÄNSTER I DAGSLÄGET.

### FÖRDELNING AV EKOSYSTEMTJÄNSTER: NULÄGE



Figur 1. Relativ fördelning av kvalitetspoäng i nuvärdes-GYF. Beräkningen innefattar både kvartersmark och allmän platsmark.

### Sammanfattning av resultaten

En nuläges-GYF kvantifierar en plats ekosystemtjänster vid en given tidpunkt. Kvoten innefattar samtliga kategorier av ekosystemtjänster, vilka definieras ovan, och tar hänsyn till platsens areal. Kvotens huvudsyfte är att utgöra en baslinje mot vilken ett utbyggnadsförslag kan jämföras för att förstå konsekvenserna för platsens ekosystemtjänster - både i mängd men även fördelning. En och samma yta kan nämligen bidra till flera kategorier av ekosystemtjänster och nuläges-GYF är därför ett värdefullt verktyg för att bibehålla grönytors multifunktionalitet och säkerställa att prioriterade ekosystemtjänster stärks.

Balansering	Andel av poäng (%)
Biologisk mångfald	33
Buller	7
Dagvattenhantering	15
Mikroklimatreglering	12
Pollination	3
Rekreation och hälsa	31

GYF-beräkning	
Area område (fyll i):	59144
Totalpoäng för ytor:	24816
Totalpoäng för kvalitéer:	64555
<b>TOTAL (ekoeffektiv yta)</b>	<b>89371</b>

GYF-kvot: **1,51**

För fullständig redovisning se Bilaga 1, Grönytefaktor med detaljerade parametrar samt Bilaga 2, Illustrationer.

Eftersom olika platser kan ha väldigt olika förutsättningar och behov för att tillhandahålla ekosystemtjänster är nuläges-GYF främst ett jämförelsemått över tid, snarare än mellan platser. I analysen för Norrtälje sjukhus visar nuläges-GYF:en att *Rekreation och hälsa* (31% av poängen) tillsammans med *Biologisk mångfald* (33%) är grönytornas huvudsakliga ekosystemtjänster i dagsläget.

Årummet i tomtens norra del är med stor marginal områdets viktigaste yta för ekosystemtjänster. Till exempel bidrar det gröna stråket som löper längs ån till rekreation genom att skapa en artrik miljö som kan ge ökade upplevelsevärden och starkare hälsoeffekter (t.ex. förstärkt stressreducering genom en divers fågelsång i närområdet). Årummet har även pekats ut som ett kulturhistoriskt relevant inslag i miljön, vilket ytterligare bidrar till dess värde för kategorin *Rekreation och hälsa*. Därutöver är årummet även tomtens viktigaste enskilda yta för att stödja biologisk mångfald - särskilt då ån och dess stränder bedöms vara en viktig livsmiljö inom ett landskapssamband. Även områdena i tomtens nordöstra delar, vilka i naturvärdesinventeringen bedömdes ha "viss betydelse för biologisk mångfald" (NVI-klass 4), bidrar till ekosystemtjänstkategorin *Biologisk mångfald*. Övriga ytor, inte minst de med träd och flerskiktad vegetation, bidrar till Norrtälje sjukhus ekosystemtjänster, inklusive klimat och vattenreglering. Sammantaget visar analysen att det i huvudsak är kvalitéerna och inte ytornas storlek som bidrar till platsens ekosystemtjänster.

## RESONEMANG BAKOM MÅLGYF

**MÅL-GYF UTGÅR FRÅN UTFORMNINGSFÖRSLAGET AV UTEMILJÖERNA SOM PLANERAS FÖR DET NYA SJUKHUSOMRÅDET OCH ÄR FRAMTAGET I SAMBAND MED DETALJPLANEN. AMBITIONEN ÄR ATT BEHÅLLA, ELLER ÖKA, GRÖNYTEFAKTORN - ALLTSÅ ATT UPPNÅ EN HÖGRE MÅL-GYF ÄN NUVÄRDESGYF.**

### *Riktlinjer för Mål-GYF*

Mål-GYF:en har, utöver de förutsättningar och behov som identifierats, utgått ifrån nedanstående riktlinjer, hämtade ifrån Locums och Region Stockholms egna fokusområden för hållbarhet, biologisk mångfald och ekosystemtjänster:

- Yttre läkande utemiljöer.
- Region Stockholm ska arbeta med att öka biologisk mångfald och stärka ekosystemtjänster genom att bli a stärka grönstrukturen vid mark och byggnader. Åtgärder kan vara exempelvis insektshotell, faunapassager, sedumtak, att bevara träd samt parker med varierande växtlighet.
- Utemiljön ska utformas med hänsyn till dagvattenhantering, artrikedom och biologisk mångfald samt säkerställa att det finns tillgång till platser för kontemplation och samtal i syfte att främja mentalt välbefinnande. I den löpande förvaltningen ska åtgärder för att främja biologisk mångfald prioriteras.

- Locum ska planera för samspelet med naturen, exempelvis främja ett behagligare klimat genom träd och buskar som erbjuder skugga och renare luft.

Riktlinjer hämtade ifrån Norrtälje stads grönstrukturstrategi:

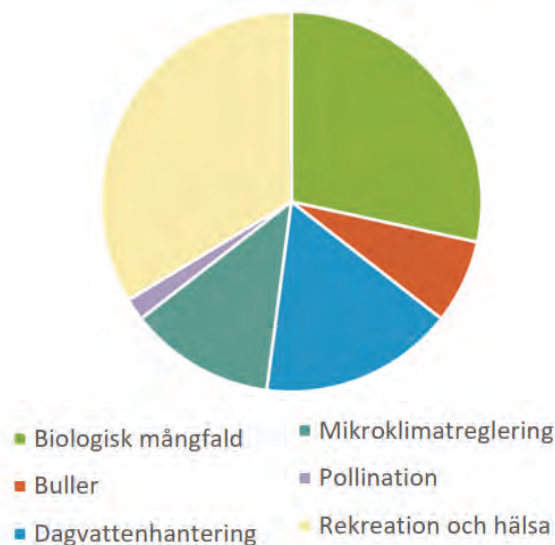
- Planerade exploateringar ska bidra till att förstärka befintlig grönstruktur.
- Gröna stråk ska underlätta spridning av biologisk mångfald.
- Vid arbeten i närheten av träd ska hänsyn tas så att skador på träden minimeras.
- Vid nyplantering av träd ska olika arter av träd planteras för att skapa en variation i staden och gynna biologisk mångfald.
- Äldre och stora träd ska bevaras.
- När ett solitärträd tas bort rekommenderas att ett nytt solitärträd planteras för att ersätta det borttagna trädet.
- Befintliga trädrader och alléer bör bevaras och utvecklas/utökas.

Eftersom flera funktioner och värden ska samspela har en viktig del i arbetet med GYF och ekosystemtjänster varit att styra mot mångfunktionella ytor för att uppnå maximala värden.

## MÅLGYF

MÅL-GYF-BERÄKNINGAR FÖR DEN FÖRESLAGNA UTFORMNING AV UTEMILJÖN REDOVISAS NEDAN.

### FÖRDELNING AV EKOSYSTEMTJÄNSTER: MÅL



Figur 2. Relativ fördelning av kvalitetspoäng i mål-GYF. Beräkningen innefattar både kvartersmark och allmän platsmark.

### Sammanfattning av resultaten

Som beskrivet ovan är beräknar mål-GYF Norrtälje sjukhus ekosystemtjänster efter den planerade utbyggnaden. Mål-GYF:en beräknas på samma sätt som nuläges-GYF och ska i huvudsak jämföras med denna.

Mål-GYF visar att det nuvarande förslaget inte kommer minska Norrtälje sjukhus ekosystemtjänster. Förslaget innebär däremot en viss förskjutning av ekosystemtjänsterna gällande deras sammansättning. Specifikt ökar *Rekreation och hälsa* och *Dagvattenhantering* medan vi ser en viss minskning i *Biologisk mångfalds* andel av platsens ekosystemtjänster.

Balansering	Andel av poäng (%)	
Biologisk mångfald	28	
Buller	7	
Dagvattenhantering	17	
Mikroklimatreglering	12	
Pollination	2	
Rekreation och hälsa	34	
<b>GYF-beräkning</b>		
Area område (fyll i):	59144	
Totalpoäng för ytor:	22633	25
Totalpoäng för kvalitéer:	66704	75
<b>TOTAL (ekoeffektiv yta)</b>	<b>89337</b>	

GYF-kvot:

1,51

För fullständig redovisning se Bilaga 1, Grönytefaktor med detaljerade parametrar samt Bilaga 2, Illustrationer.

I utbyggnadsförslaget sparas flera av de viktigaste kvalitéer och ytor som bidrar med ekosystemtjänster. Som beskrivet ovan står årummet i tomtens norra del för en majoritet av områdets ekosystemtjänster och är tillsammans med äldre träd avgörande element som sparas. Andra befintliga grönstrukturer, som idag är insprängda bland hårdgjorda ytor, utvecklas med flerskiktad vegetation och ger ökade möjligheter för infiltration av regn. Därmed ökar deras kvalitet och förmåga att bidra med ekosystemtjänster som t.ex. dagvattenhantering.

Totalt sett minskar utbyggnadsförslaget marginellt på grönytornas areal (notera dock att nya gröna tak ej är inräknade här), men ökar istället kvalitéerna och gör alltså befintliga och nytillkomna ytor mer funktionella för ekosystemtjänster. Även *Rekreation och hälsa*, en prioriterad ekosystemtjänstkategori, ökar i förslaget. Bland annat blir ytor längs gångvägar och vid sittplatser mer varierade och flerskiktad i sin vegetation, vilket ökar möjligheterna för att möta arter som gynnas av sådan strukturer, t.ex. småfåglar. Sammantaget ökar ekosystemtjänsten genom att tillföra högre vistelsevärden för utemiljöerna - både för patienter och allmänhet.

Notera att mål-GYF:en inte är beroende av gröna tak för att uppnå samma mängd ekosystemtjänster som nuläges-GYF:en.

# SLUTSATSER

## PRIORITERADE EKOSYSTEMTJÄNSTERS FUNKTION OCH FÖRUTSÄTTNINGAR I DET AKTUELLA FÖRSLAGET

HÄR REDOVISAS EN ANALYS AV DET AKTUELLA FÖRSLAGET OCH OM DE PRIORITERADE EKOSYSTEMTJÄNSTERNA SÄKRATS I TILLRÄCKLIG UTSTRÄCKNING BASERAT PÅ GYF.

### SKAPA

**Rening och reglering** bedöms ha skapats i tillräcklig utsträckning om dagvattenutredningens rekommendationer följs när denna har färdigställts. Baserat på förutsättningar i det aktuella förslaget bedöms målet som sannolikt att uppnås, bland annat genom ytor med högre kapacitet att hantera dagvatten.

**Pollinering** är en ekosystemtjänst som ofta först kan säkerställas i gestaltningsskedet genom t.ex. växtval. I nuvarande skede har projektet utgått från sannolika antaganden kring ytor och vilka av dessa som kan utformas för att gynna pollinatörer. Framtida val av träd, buskar och perenner (t.ex. inhemska arter och värdväxter) bör permiera pollinatörsgynnande arter för att stärka ekosystemtjänsten. Växtval som gynnar insekter gäller även för de gröna tak som planeras. Vi bedömer dock att det kan finnas skäl för ytterligare åtgärder för att uppnå en önskvärd nivå på ekosystemtjänsten pollination. Exempel på sådana åtgärder är en större mängd gröna tak med pollinatörsgynnande växter. Fler gröna tak bidrar även till bullerreglering och ökad vattenretention.

### SKYDDA

**Erosionsskydd, fysisk hälsa samt kunskap och inspiration** är i huvudsak kopplade till årummet och närliggande grönstruktur där dessa ekosystemtjänster finns

idag. Strukturen avses bevaras och därmed säkras ekosystemtjänsterna.

### STÄRKA

**Biologisk mångfald** är som ovan till stor del knuten till årummet, vilket bevaras. På tomten i stort ser vi dock en viss minskning av ekosystemtjänsten och det är därför viktigt att fortsatt arbeta för att stärka ekosystemtjänst kategorin. En viktig aspekt är att ett nyplanterat träd alltid kommer ha en lägre förmåga att bidra till ekosystemet än ett fullväxt träd. Alltså finns det ett tidsperspektiv där nyanlagda element och ytor kommer öka i sina kvalitéer över tid. Det är därför avgörande att säkerställa att nyplanterade träd ges möjligheten att växa sig stora, exempelvis genom att bevara genomsläppliga ytor kring dem. Biologisk mångfald kan ytterligare gynnas i senare skeden genom strategiska val av arter och naturlika planteringar. Här är det viktigt att genom hela projektet ha en god ekologisk kompetens som kan bidra med kunskap om hur ekosystemtjänsten stärks och säkerställs i alla skeden.

För **livsmiljöer** dras en liknande slutsats. Det är viktigt att i ett senare skede identifiera vilka arter som projektet i huvudsak har möjlighet att främst gynna utifrån platsen och projektets förutsättningar. Även här krävs ekologisk kompetens.

**Reglering av lokalklimat** baseras till stor del på grönska (främst träd) som skuggar, ger vindskydd och ökar luftfuktigheten. I förslaget tillkommer gatuträd och träd i parkytor. Dessa kompenserar för de befintliga träd

som utgår, främst i parkeringsytor i östra och västra delen av fastigheten. Här kommer återigen tidsperspektivet in - ska ekosystemtjänsten erhållas tidigt krävs planering av stora träd som inom rimlig tidshorisont kan generera ekosystemtjänsten. Bedömning är således att om utemiljön utformas med större träd på lämpliga platser där det finns förutsättningar kan ekosystemtjänsten erhållas snabbare. Planering för träd kan med fördel hålla denna intention under kommande projektering.

### SKAPA

- 2.6 Rening och reglering
- 2.7 Pollinering

### SKYDDA

- 2.2 Erosionsskydd
- 4.1 Fysisk hälsa
- 4.3 Kunskap och inspiration

### STÄRKA

- 1.1 Biologisk mångfald
- 1.3 Livsmiljöer
- 2.1 Reglering av lokalklimat
- 2.3 Skydd mot extremväder
- 2.5 Reglering av buller
- 4.2 Mentalt välbefinnande
- 4.4 Social interaktion



Grön färg = ekosystemtjänsten bedöms uppnås i tillräcklig utsträckning

Gul färg = ekosystemtjänsten bedöms behöva öka för att uppnås i tillräcklig utsträckning eller är svårbedömd

Värmeöar påverkar människors hälsa både direkt och indirekt; höga temperaturer är idag ett reellt problem i stadsmiljöer där folk vistas, kort som långt tid, inne som ute. De mikroklimatreglerande grönytorna har i och med förslaget minskat något i areal, något som vägs upp genom flerskiktad vegetation - vilket i högre grad kan absorbera värme under dagen. Skuggande träd har en viktig roll inom sjukhusområdet och bidrar till behagliga miljöer att vistas i. Det finns därför goda skäl att prioritera stora träd i senare detaljprojektering för att tidigt erhålla en hög effekt av ekosystemtjänsten - snarare än att vänta på att träden växer sig stora.

**Skydd mot extremväder** handlar till stor del om skyfallhantering i det aktuella området. För att effektivt hantera stora mängder nederbörd krävs strukturer som kan ta upp volymer, snarare än ytor med hög infiltrationsförmåga. Svackdiken, översvämningsbara lågpunkter, dammar m.m. är exempel på sådana strukturer. Förslaget ökar mängden ytor med denna kapacitet jämfört med nu läget. Därmed bedöms ekosystemtjänsten främjas till en god nivå, utifrån projektets förutsättningar.

**Reglering av buller** handlar i sammanhanget om att med hjälp av vegetation dämpa buller nära en bullerkälla. Ofta är vegetation inte det mest effektiva medium för att minska buller, men däremot viktigt för att förhindra ljudspridning in och genom ett område. I väst finns väg 76 som i viss mån är en källa till buller. Likaså orsakas buller stundom av ambulanshelikoptrar.

En god ljudmiljö påverkar andra ekosystemtjänster, såsom mentalt välbefinnande. Bullerreglering kan därmed anses vara en prioriterad fråga. Att jobba med vegetation är ett fördelaktigt verktyg utifrån ett ekosystemtjänstperspektiv, då grönskan gynnar en mängd ekosystemtjänster. Det aktuella förslaget innebär dock en minskning av mängden bullerdämpande vegetationsytor jämfört med nuläge. Bullerdämpning kan erhållas med andra medel (bullerdämpande konstruktioner), men möjligheterna är få i taklandskapet, var det största behovet finns för att absorbera buller från ambulanshelikopter. Därmed kan ekosystemtjänsten bullerreglering anses behöva öka ytterligare, och detta förslagsvis genom uppförandet av fler gröna tak.

**Mentalt välbefinnande** är redan idag gynnat av omsorgsfullt formgivna gröna miljöer på innergårdar och i nära anslutning till huvudentré och entré till lasarettbyggnaden. I förslaget stärks denna tjänst med planteringar, t ex i det nya Entrétorget och gaturummens trädtrader och regnbäddar. Ekosystemtjänsten stärks även i samband med utveckling av befintliga gröna miljöer längs årummet och inom sjukhusområdet.

**Social interaktion** stärks med nya platser för möten, både internt för personal och patienter i innergårdarnas gröna miljöer, och för mer utåtriktade möten på platser i anslutning till omgivande stad, t ex längs gångvägen längs årummet och i det nya Entrétorget.



#### **SKAPA**

- 2.6 Rening och reglering
- 2.7 Pollinering

#### **SKYDDA**

- 2.2 Erosionsskydd
- 4.1 Fysisk hälsa
- 4.3 Kunskap och inspiration

#### **STÄRKA**

- 1.1 Biologisk mångfald
- 1.3 Livsmiljöer
- 2.1 Reglering av lokalklimat
- 2.3 Skydd mot extremväder
- 2.5 Reglering av buller
- 4.2 Mentalt välbefinnande
- 4.4 Social interaktion

Grön färg = ekosystemtjänsten bedöms uppnås i tillräcklig utsträckning

Gul färg = ekosystemtjänsten bedöms behöva öka för att uppnås i tillräcklig utsträckning eller är svårbedömd

# BILAGOR

Bilaga 1 - Beräkning av Nuläges-GYF

Bilaga 2 - Illustrationsmaterial för Nuläges-GYF

Bilaga 3 - Beräkning av Mål-GYF

Bilaga 4 - Illustrationsmaterial för Mål-GYF

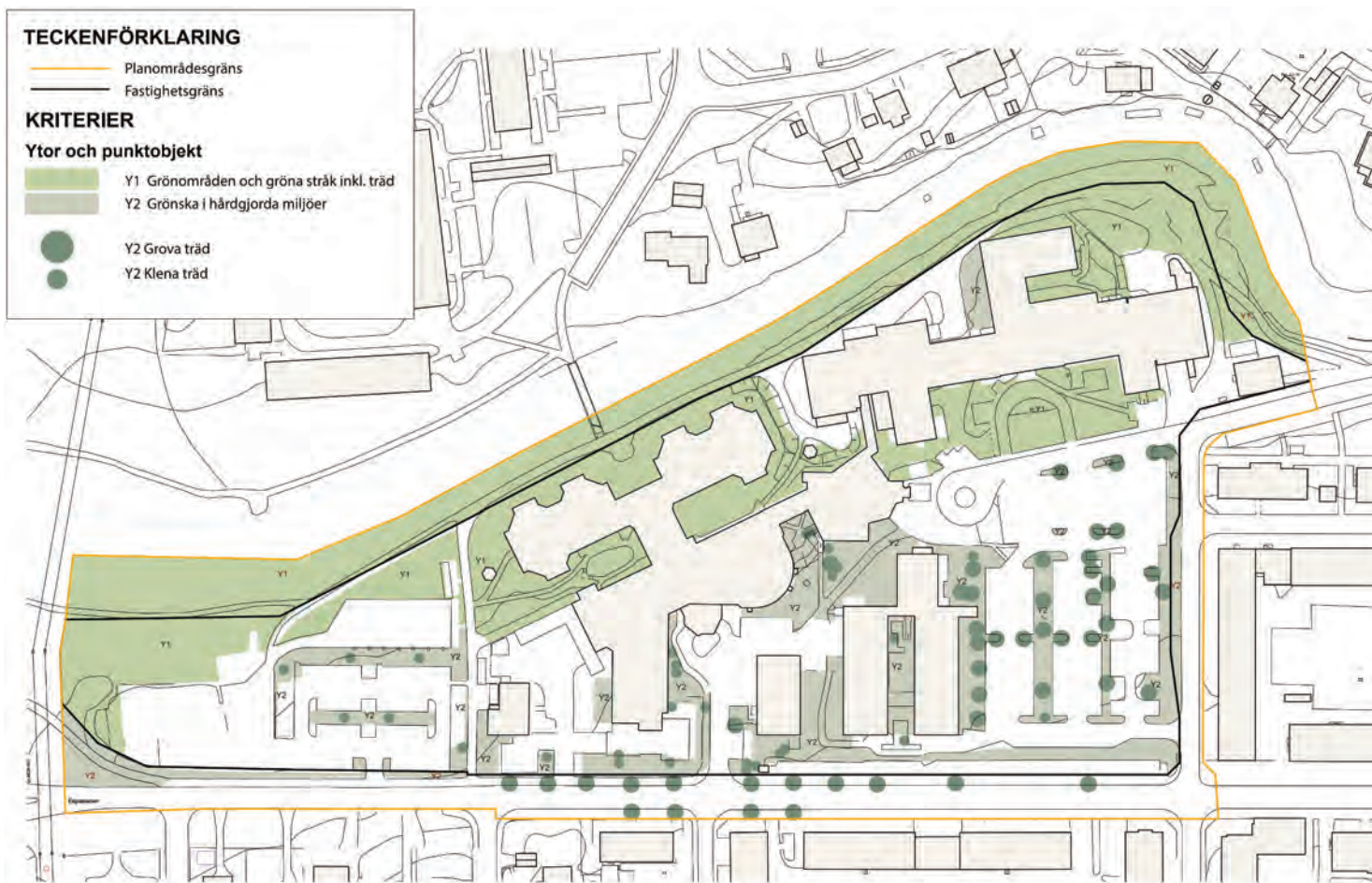
## BILAGA 1 - BERÄKNING AV NULÄGES-GYF

	Grön och blåyta	Area (m2)		Poäng
Y1	Parkmark inklusive träd	16039	0	16039
Y2	Grönytor i hårdgjorda miljöer	7287	0	7287
Y2	Mindre träd i hårdgjorda miljöer (10 m2 st)	290	0	290
	Kvalitet	Area (m2)	Faktor	Poäng:
K1	Bevarad (=befintlig) viktig livsmiljö inom landskapssamband	5880	2	11760
K3	Bevarad (=befintlig) övrig natur inom landskapssamband	3013	0,8	2410
K4	Bevarad (=befintlig) övrig natur utanför landskapssamband	9328	0,6	5597
K5	Bevarat (=befintligt) objekt som särskilt gynnar biologisk mångfald (15/25/50 kvm/st)	550	3	1650
K12	Vegetationsklädd porös mark	3833	0,5	1917
K17	Positiva ljud från naturen / ljudmaskering (träden 25 kvm/st)	5774	0,5	2887
K19	Genomsläpplig vegetationsklädd naturyta	18764	0,5	9382
K24	Flerskiktad vegetation, minst tre vegetationsskikt	4562	0,6	2737
K25	Halvöppen vegetation, minst två vegetationsskikt	8942	0,4	3577
K26	Öppen vegetation, ett vegetationsskikt	4980	0,2	996
K28	Lövskugga från enstaka träd (25 kvm/st)	475	0,5	238
K30	Pollinatörsgynnande yta	1780	0,8	1424
K31	Pollinatörsobjekt (25 kvm/st)	100	2	200
K32	Artrik miljö	5199	1	5199
K34	Grönskande stadsmiljö	155	0,5	78
K35	Kulturhistorisk grön miljö	12469	0,8	9975
K36	Särskilt värdefulla träd, natur- och kultur objekt (25 kvm/st)	400	3	1200
K37	Övriga träd och naturobjekt av värde för stadsbild (25 kvm/st)	675	0,5	338
K41	Längre sammanhängande gröna promenadstråk	476	0,4	190
K43	Rofyllighet	9338	0,3	2801
	<b>Totalt:</b>	<b>121509</b>		<b>89371</b>

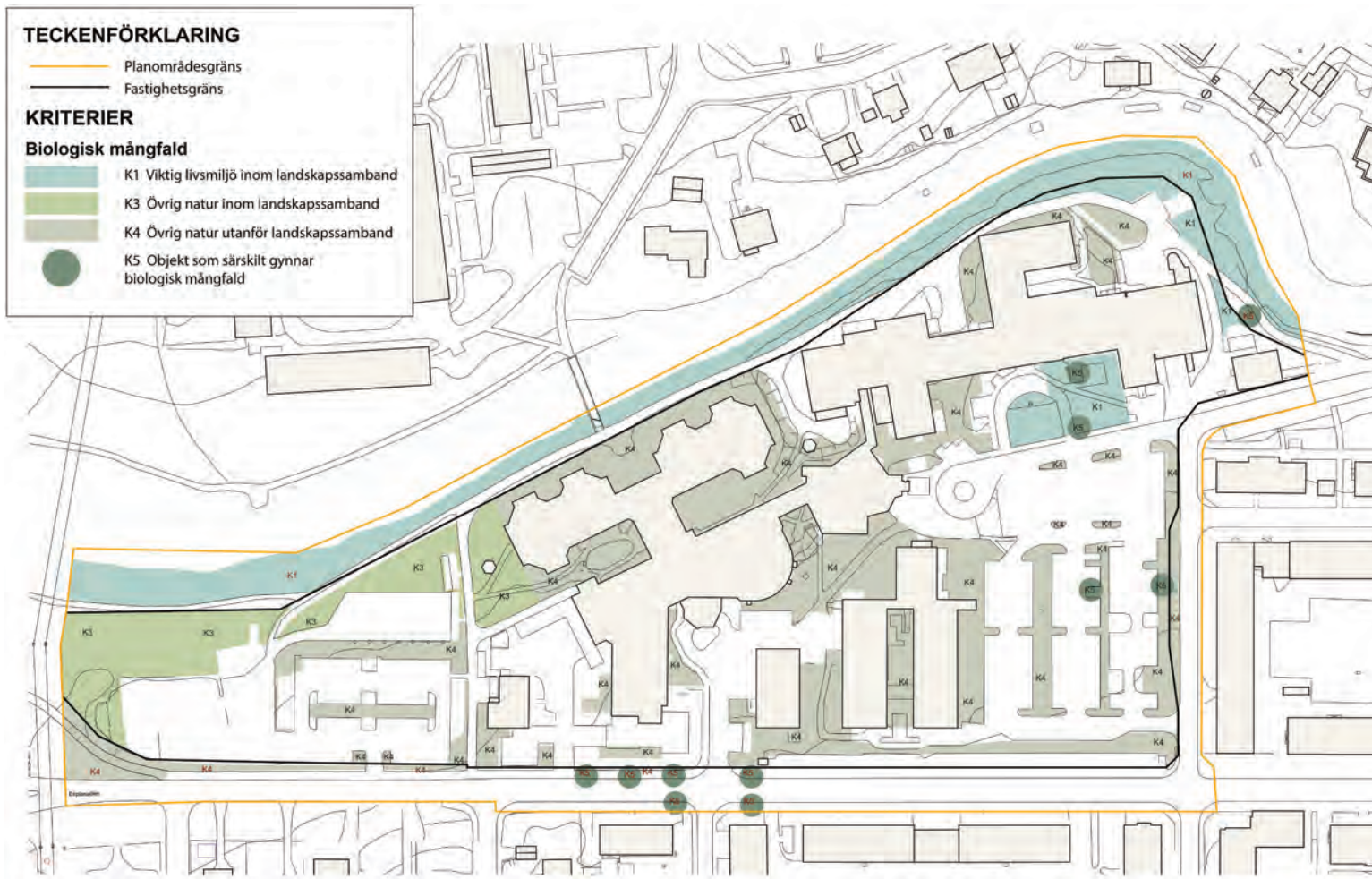
## BILAGA 2 - ILLUSTRATIONSMATERIAL

### FÖR NULÄGES-GYF (1/5)

Samtlig grönstruktur



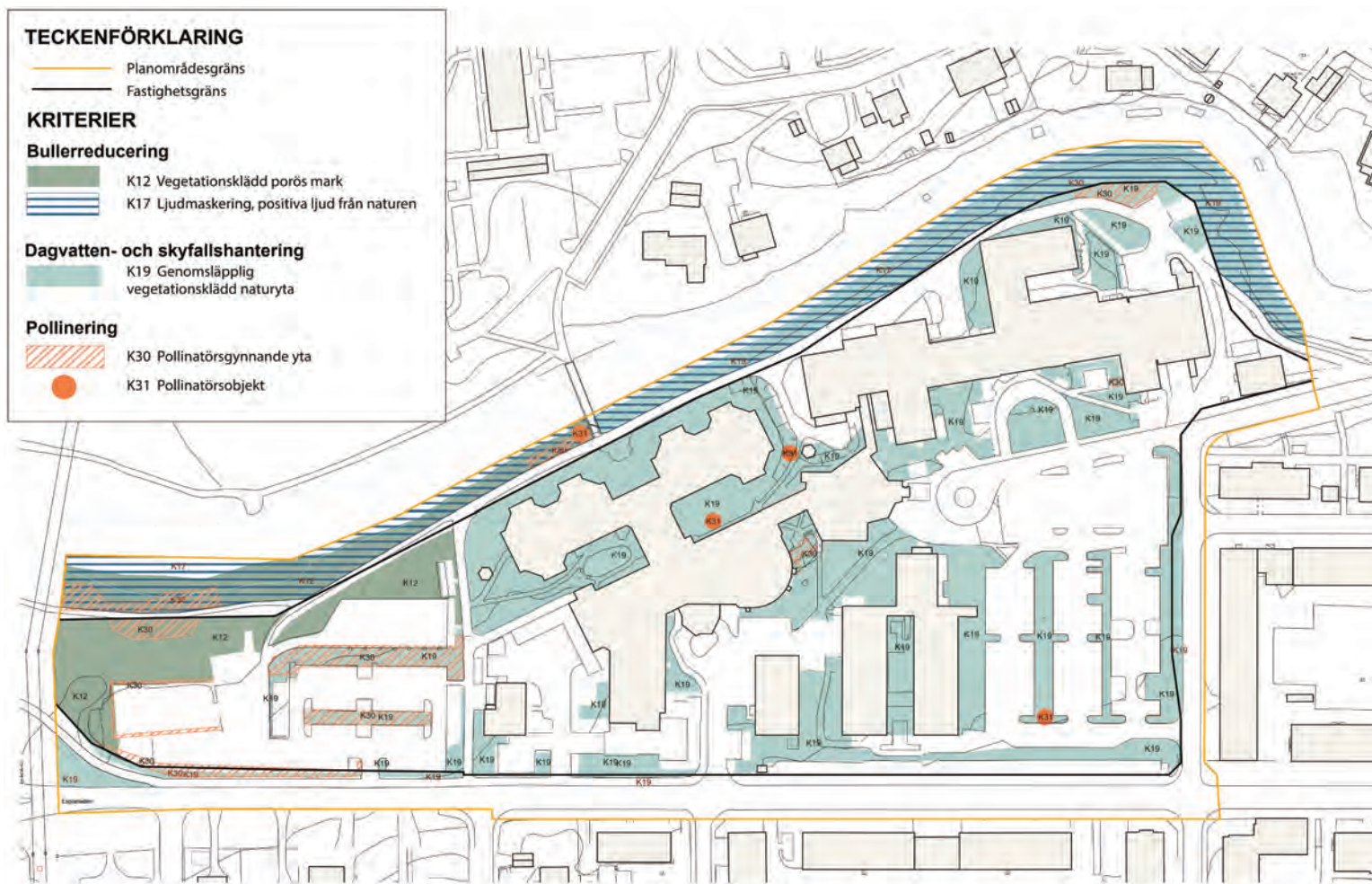
**BILAGA 2- ILLUSTRATIONSMATERIAL  
FÖR NULÄGES-GYF (2/5)**



## BILAGA 2- ILLUSTRATIONSMATERIAL

### FÖR NULÄGES-GYF (3/5)

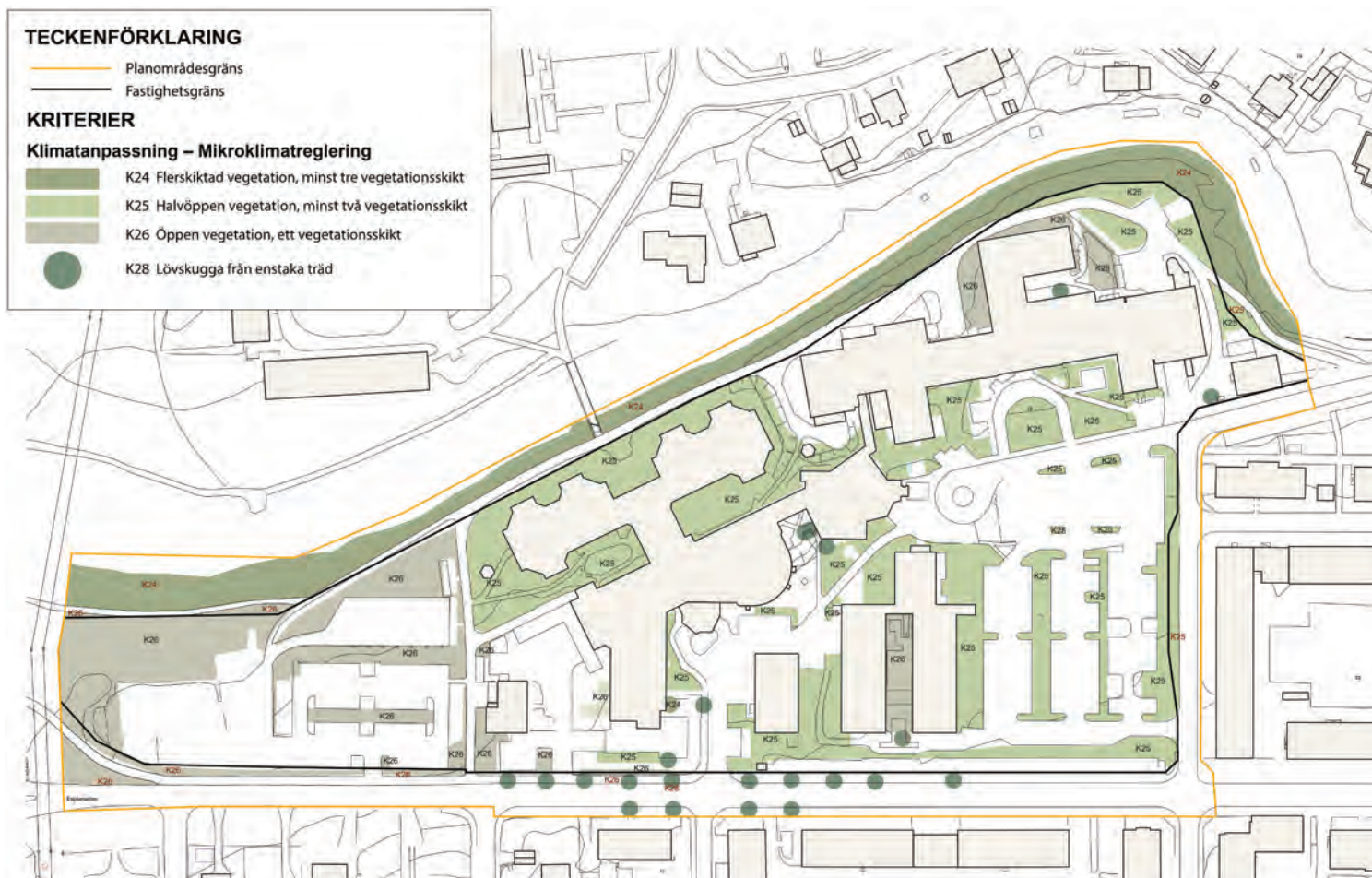
#### Reglerande ekosystemtjänster (1/2)



## BILAGA 2- ILLUSTRATIONSMATERIAL FÖR

### NULÄGES-GYF (4/5)

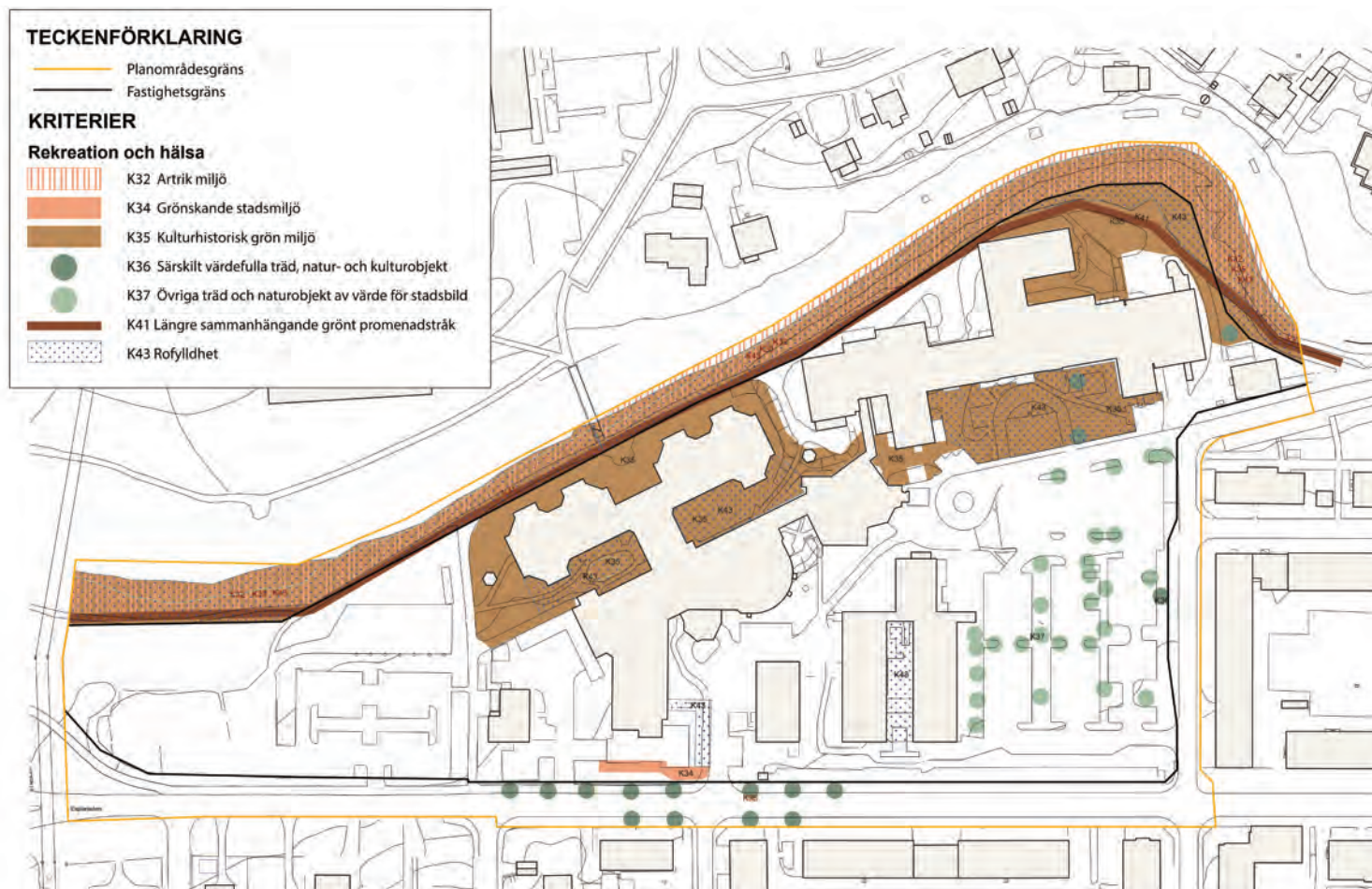
Reglerande ekosystemtjänster (2/2)



## BILAGA 2- ILLUSTRATIONSMATERIAL FÖR

### NULÄGES-GYF (5/5)

#### Kulturella ekosystemtjänster



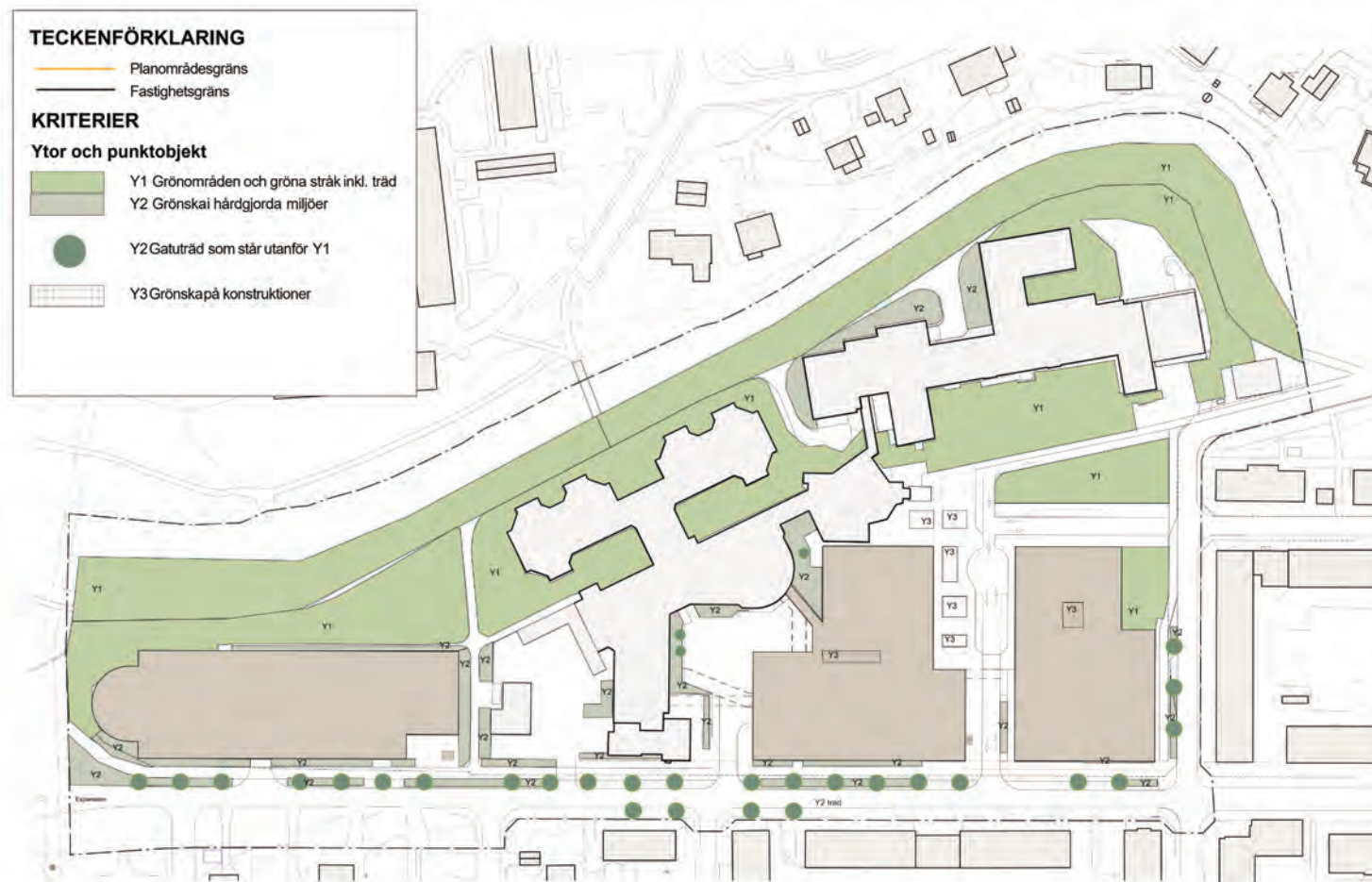
## BILAGA 3 - MÅL-GYF

	Grön och blåyta	Area (m2)		Poäng
Y1	Parkmark inklusive träd	17882	0	17882
Y2	Grönytor i hårdgjorda miljöer	3178	0	3178
Y2	Större träd i hårdgjorda miljöer (25 m2 st)	975	0	975
Y2	Mindre träd i hårdgjorda miljöer (10 m2 st)	350	0	350
Y3	Gröna tak	248	0	248
	Kvalitet	Area (m2)	Faktor:	Poäng:
K1	Bevarad (=befintlig) viktig livsmiljö inom landskapssamband	5652	2	11304
K3	Bevarad (=befintlig) övrig natur inom landskapssamband	623	0,8	498
K4	Bevarad (=befintlig) övrig natur utanför landskapssamband	4145	0,6	2487
K5	Bevarat (=befintligt) objekt som särskilt gynnar biologisk mångfald (15/25/50 kvm/st)	600	3	1800
K6	Nyanlagd viktig livsmiljö inom landskapssamband	2532	0,7	1772
K7	Nyanlagd viktig livsmiljö utanför landskapssamband	2398	0,4	959
K9	Nyanlagd övrig natur utanför landskapssamband	684	0,2	137
K12	Vegetationsklädd porös mark	3734	0,5	1867
K17	Positiva ljud från naturen / ljudmaskering (träden 25 kvm/st)	5774	0,5	2887
K19	Genomsläpplig vegetationsklädd naturyta	15101	0,5	7551
K20	Vegetationsklädd tillfällig översvämningsyta	170	0,5	85
K21	Anlagd yta särskilt utformad för rening och fördröjning av dagvatten	2415	0,7	1691
K22	Dagvattenhanterande träd i hårdgjord yta	1700	1	1700
K24	Flerskiktad vegetation, minst tre vegetationsskikt	7497	0,6	4498
K25	Halvöppen vegetation, minst två vegetationsskikt	6992	0,4	2797
K26	Öppen vegetetation, ett vegetationsskikt	1287	0,2	257
K28	Lövsugga från enstaka träd (25 kvm/st)	1400	0,5	700
K30	Pollinatörsgynnande yta	645	0,8	516
K31	Pollinatörsobjekt (25 kvm/st)	375	2	750
K32	Artrik miljö	5199	1	5199
K34	Grönskande stadsmiljö	4415	0,5	2208
K35	Kulturhistorisk grön miljö	12475	0,8	9980
K36	Särskilt värdefulla träd, natur- och kultur objekt (25 kvm/st)	475	3	1425
K37	Övriga träd och naturobjekt av värde för stadsbild (25 kvm/st)	100	0,5	50
K38	Nyanlagd varierad artrik miljö	923	0,5	462
K41	Längre sammanhängande gröna promenadstråk	476	0,4	190
K42	Natur- och parkytor för aktiviteter	954	0,3	286
K43	Rofyllighet	8828	0,3	2648
	<b>Totalt:</b>	<b>120202</b>		<b>89337</b>

## BILAGA 4 - ILLUSTRATIONSMATERIAL

## FÖR MÅL-GYF (1/5)

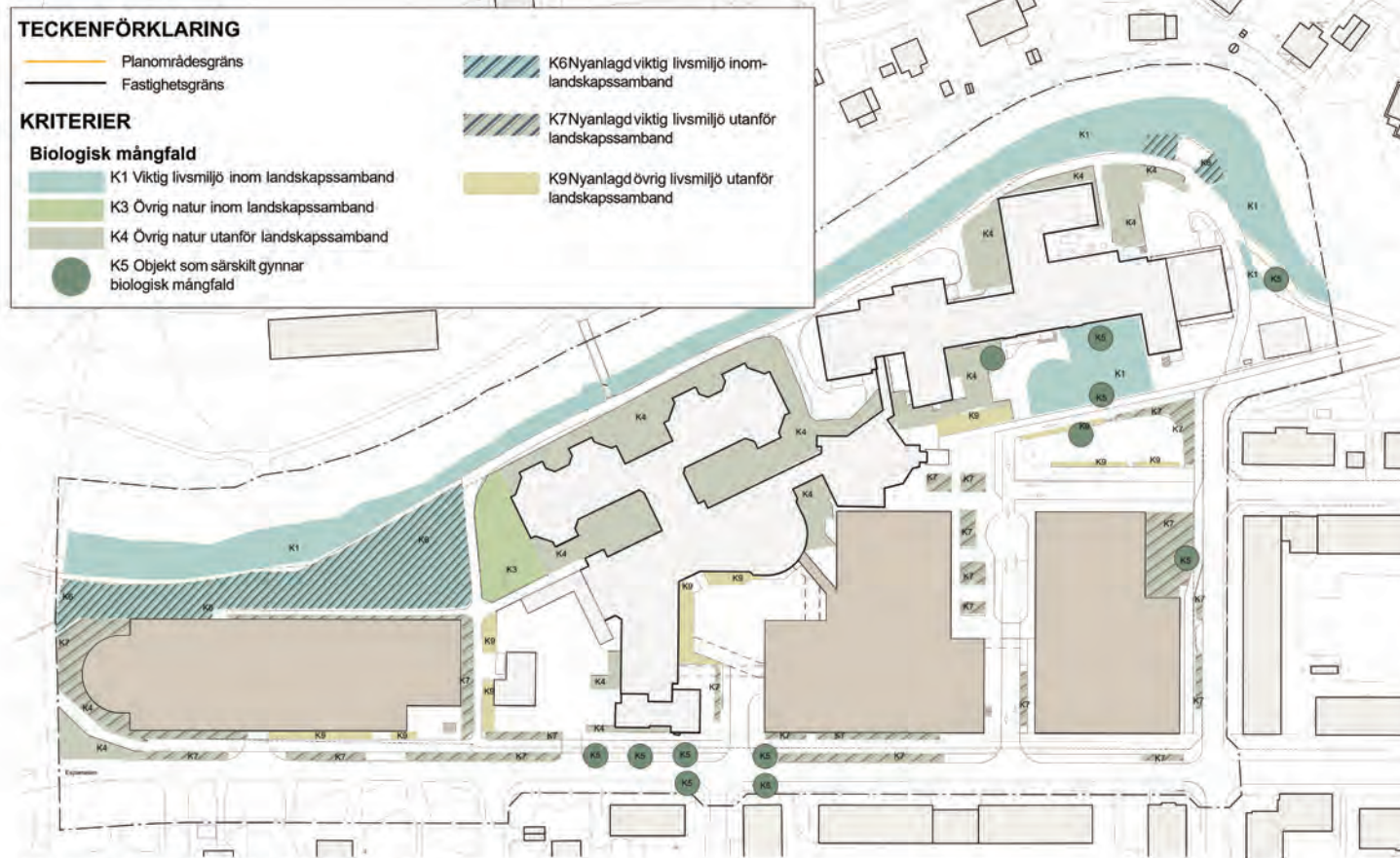
Samtlig grönstruktur



BILAGA 4- ILLUSTRATIONSMATERIAL

FÖR MÅL-GYF (2/5)

Stödjande ekosystemtjänster

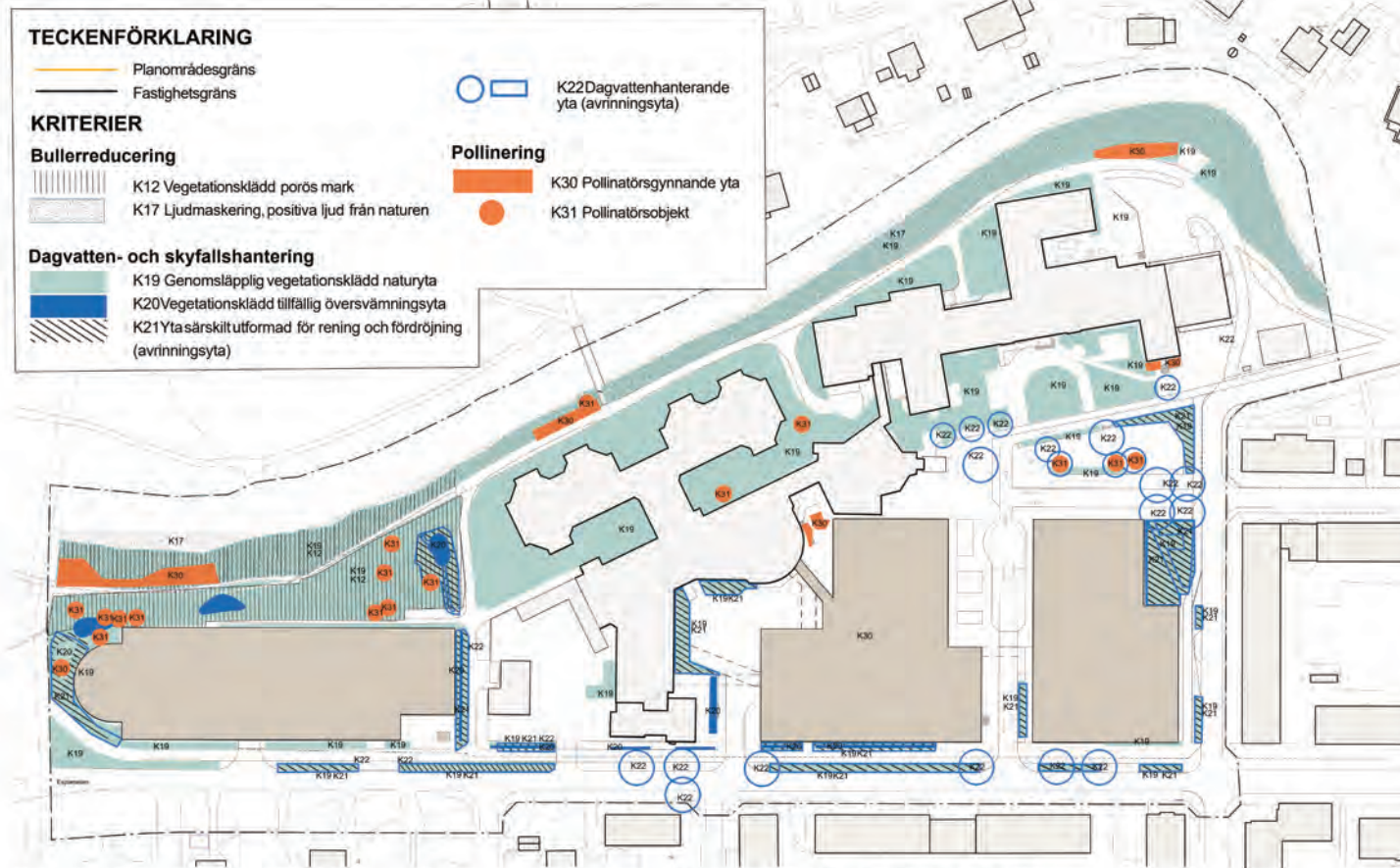


Kategorier biologisk mångfald K1, K3-K7, K9

BILAGA 4- ILLUSTRATIONSMATERIAL

FÖR MÅL-GYF (3/5)

Reglerande ekosystemtjänster (1/2)



Kategorier Bullerdämpning K12, K17, Dagvatten- och skyfallshantering K19, K20, K21, K22, Pollination K30, K31

Norrtälje sjukhus, Mål-GYF

Utredningsunderlag skala 1:1200 (A3)

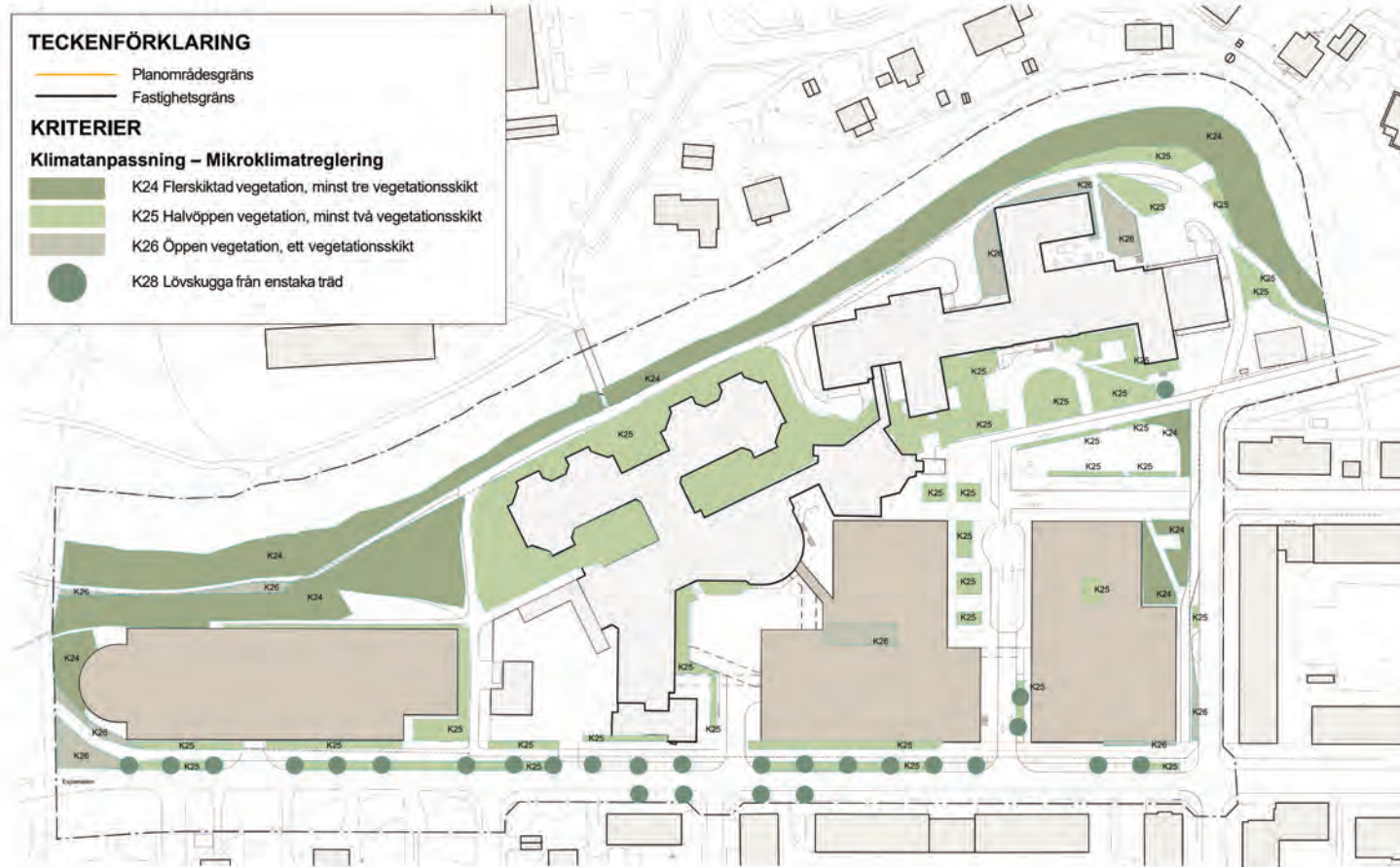
251118 swa



## BILAGA 4- ILLUSTRATIONSMATERIAL

## FÖR MÅL-GYF (4/5)

Reglerande ekosystemtjänster (2/2)



Kvaliteter Mikroklimatreglering K24, K25, K26, K28

Norrtälje sjukhus, Mål-GYF

Utredningsunderlag skala 1:1200 (A3)

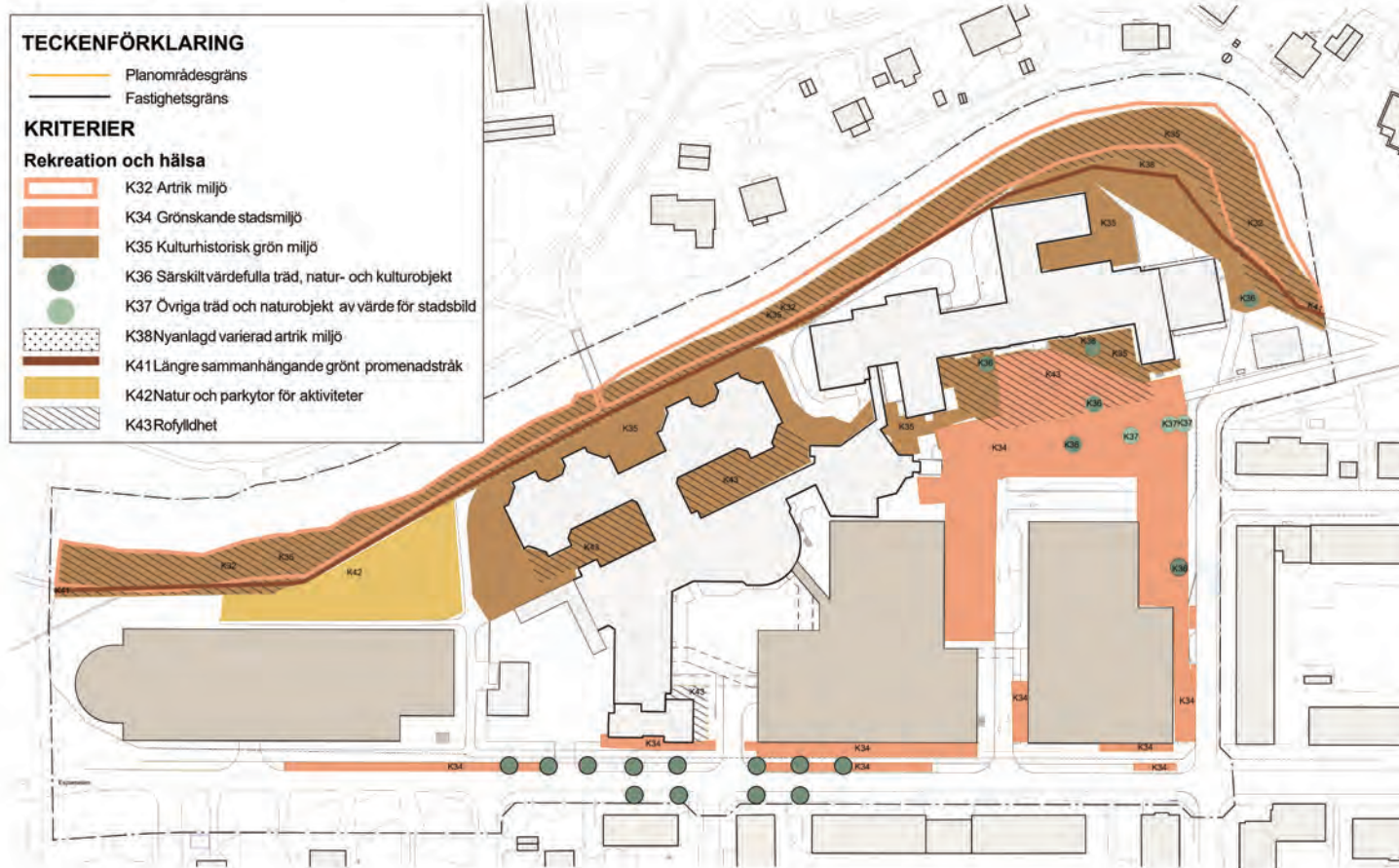
260323 swa

white

BILAGA 4- ILLUSTRATIONSMATERIAL

FÖR MÅL-GYF (5/5)

Kulturella ekosystemtjänster



Kvaliteter Rekreation och hälsa K32, K34, K35, K36, K37, K38, K41, K42, K43

Norrtälje sjukhus, Mål-GYF

Utredningsunderlag skala 1:1200 (A3)

251118 swa

white

# Kompensationsutredning

**Framtagen av:**

Felicia Sjösten Harlin, ekolog  
Sofia Waernulf, landskapsarkitekt  
Johan Kjellberg Jensen, urbanekolog  
Jan Wijkmark, ekolog

**White arkitekter AB**

**Datum: 17-11-2025**

## Bakgrund

### UPPDRAGET

White har på uppdrag av Locum tagit fram en utredning för ekologisk kompensation för Norrtälje sjukhus. Utredningen redogör för den förlust av naturvärden som utvecklingen av tomten ger upphov till och förslag på kompensation för att ersätta dessa. Utredningen är framtagen av Felicia Sjösten Harlin, ekolog på White arkitekter, med stöd av landskapsarkitekterna Sofia Waernulf och Louise Nederman samt urbanekologen Johan Kjellberg Jensen, också på White arkitekter. Samråd och avstämning av kompensationsåtgärdsförslag har hållits med Locum och kommunen.



Volymstudie över sjukhusområdet.

### VAD MENAS MED ATT KOMPENSERA?

Ekologisk kompensation är gottgörelse av skador på naturmiljö där den som orsakat skadan tillför nya värden eller säkerställer befintliga värden som annars skulle gå förlorade. Med andra ord är det ett sätt att tillämpa principen om att förorenaren ska betala.

Idén utvecklades under 70-talet och är det sista steget i skadelindrings-hierarkin, där man i första hand ska 1) undvika skada, 2) minimera skadan, 3) återställa skadan och 4) kompensera för skadan. Det finns flera principer kring hur ekologisk kompensation ska utföras där några av de viktigaste är additionalitet (att värdena som tillgodoräknas inte skulle uppstå utan kompensationen), närhet (att kompensationen sker nära skadan) och likvärdighet (att de nya värdena är av samma typ som de skadade). Till exempel ska ett träd som fälls kompenseras av ett nytt träd med snarlika ekologiska kvaliteter, planteras så nära det fällda trädet som möjligt och endast räknas som kompensation om det nya trädet annars inte skulle ha planterats.

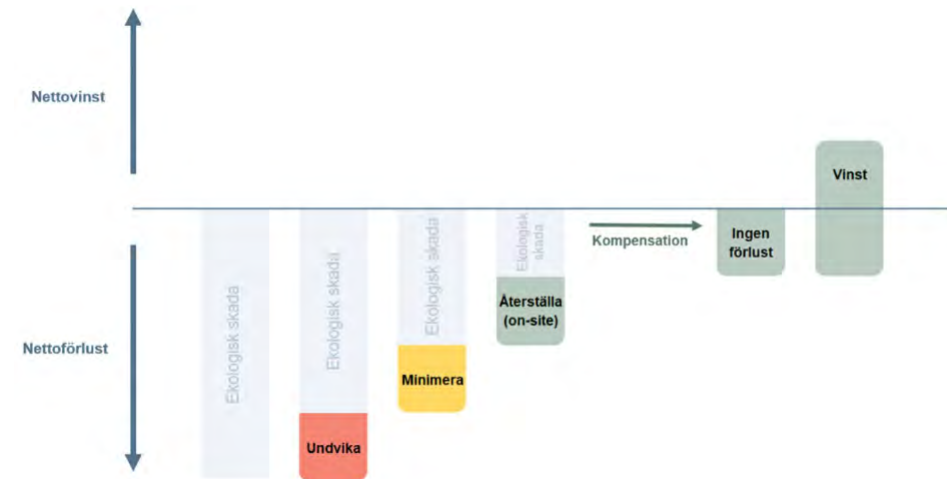
I den här utredningen har vi följt skadelindringshierarkin och principerna för kompensation – det är alltså enbart när det inte finns några rimliga alternativ för att spara ett naturvärde som det kompenseras, och då med nya, motsvarande värden som annars inte skulle tillkomma.

### VAD OMFATTAS I KOMPENSATIONSUTREDNINGEN?

Den gällande kompensationsutredningen omfattar träd i alléer och naturvärdesträd. Alléer är skyddade i hela landet genom ett allmänt biotopskydd enligt Miljöbalken 7 kap 11§. Bedömningen av naturvärdesträd har följt Naturvårdsverkets klassning av särskilt skyddsvärda träd (Naturvårdsverket 2004), liksom Ekologigruppens metodik för bedömning av värdefulla träd. Se naturvärdesinventeringen för området (White arkitekter 2024) för detaljer.

För övriga träd och naturvärden används en ökande grönytefaktor (högre mål-GYF än nuvärdes-GYF) som en indikator på att eventuellt förlorade naturvärden har kompenserats till en tillfredsställande grad.

I den här rapporten förklarar vi metodiken bakom kompensationen samt redovisar utfallet i form av kompensationsåtgärder på tomten. Notera att kompensationen följer projektets utbyggnadstakt och därmed tillkommer etappvis.



**Figur 1. Skadelindringshierarkin: undvika, minimera, återställa och kompensera.**

Att undvika en ekologisk skada är alltid bättre än att kompensera för den – varför en kompensationsutredning börjar med att undersöka möjligheterna att undvika skadan (t.ex. att inte fälla ett givet träd), minimera skadan (enbart beskära trädet) och återställa skadan (återplantera trädet på samma plats), innan man väljer alternativet kompensation (plantera nya träd på en annan del av tomten). Bild av Johan Kjellberg Jensen, anpassad från Nordström (2021), BBOP (2012) och Rio Tinto (2008).

## Metodik

Kompensationsutredningen har tagit hänsyn till principerna för ekologisk kompensation, som beskrivet ovan. Konkret innebär det att ett träd bara fälls om det inte finns några andra alternativ, att kompensationsträdet planteras så nära det fällda trädet det går och att kompensationsträdet har liknande kvaliteter (t.ex. storlek) som det fällda trädet. Träd som skulle ha planterats oberoende av kompensationsutredningen kan inte tillgodoräknas som kompensationsträd. Kompensationen beräknas och utförs på plannivå, vilket innebär ett helhetsgrepp på projektets påverkan och kompensation. Bedömning av huruvida ett värde försvinner eller tillkommer bedöms alltså utifrån om projektet har orsakat det eller om det skulle ske även om projektet inte utfördes. Helhetsgreppet kring kompensationen möjliggör ett optimerat utförande av tidskrävande kompensationsåtgärder, t.ex. trädplantering. Kompensationsträd kan planteras i tidiga skeden av projektet så att träden bidrar till ekosystemet och hinner växa till sig redan innan individerna som de ersätter fälls. Här följer beskrivningar av hur kompensationsförslagen beräknats för alléträd, naturvärdesträd och övriga naturvärden.

### Alléträd

För träd som i naturvärdesinventeringen (White arkitekter 2024, s.12) identifierats stå i alléer följs dispensförfarandet för alléträd, vilket innebär 1:1-kompensation. 1 förlorat alléträd ersätts alltså med 1 nyplanterat träd. Detta gäller endast alléträd som inte identifierats som naturvärdesträd, vilka istället kompenseras enligt beräkningen nedan.

### Naturvärdesträd

De träd som klassats som naturvärdesträd i naturvärdesinventeringen (White arkitekter 2024) kompenseras enligt Norra Hagastaden-metodiken. Kortfattat är metoden baserad på kompensationsmodeller som utgår från det förlorade trädets storlek (stamomfång) och syftar alltså till att kompensationsträden ska reflektera det förlorade trädets grovlek redan vid plantering. Eftersom det i många fall är praktiskt omöjligt att köpa eller plantera träd i samma storlek som naturvärdesträd (vilka ofta är grovstammiga) måste man istället plantera flera mindre träd för att kompensera för ett förlorat naturvärdesträd. Naturvärdesträdets storlek gör det även generellt svårt att flytta dem - ett lägre steg av skadelindringshierarkin som tillämpas för att spara mindre träd i tomtens västra delar. För naturvärdesträden är målet alltså att undvika skador i så stor utsträckning som det är möjligt. Detta har till exempel gjorts för den särskilt skyddsvärda skogslönnen (*Acer platanoides*), ett



Alléträd längs med Esplanaden.

jätteträd, som bevaras vid Götgatan (se Naturvärdesinventeringen, s.23). Skogslönn räknas numer som ett ädellövträd, och är också ett så kallat rikbarksträd och utgör värdräd för en rad olika svampar, lavar och insekter. Det aktuella trädet uppvisar även ekologiskt värdefulla strukturer så som utvecklad hållighet. Det finns därmed goda anledningar att spara trädet, vilket också avses göras efter att flera möjliga förslag tagits i beaktning.

Som särskilt skyddsvärt träd har jättelönnen även skydd i Miljöbalken. Åtgärder som påverkar sådana träd kräver dialog med länsstyrelsen, eller hanteras i granskning av detaljplanen där länsstyrelsen är remissinstans. Detta gäller även markarbete inom en radie på 15m kring trädets stam i detta fall. Eftersom Götgatan avses breddas med en gång- och cykelväg är markarbete inom trädets skyddszon aktuellt och kommer hårdgöra en del av ytan. För att kompensera för detta avses parkeringsplatser på andra sidan av trädet tas bort och asfalten brytas upp, ytan förgrönas och därmed bidra till att öka trädets växtförutsättningar. Innan markarbete genomförs bör en mer detaljerad bedömning utföras, framför allt med fokus på rotutbredningen, för att undvika och minimera skador på trädet.

Norra Hagastaden-metodiken följer följande beräkningsmodell:

- Förlorade träd klassificeras efter stamomfång till klena, medelstora, grova och mycket grova träd. Storleksklasserna är baserade på Naturvårdsverkets definitioner och skiljer sig mellan trädarter.
- Kompensationsträd storleksklassas enligt vad som finns kommersiellt tillgängligt och följer därför generiska definitioner från plantskolekataloger: normalstort träd (stamomfång 30-35cm) och större träd (stamomfång 40-45cm).
- 1 större träd anses vara lika mycket värt som 3 normalstora träd i kompensationsyfte.
- 1 förlorat klen träd kompenseras med 1 normalstort kompensationsträd, 1 förlorat medelstort träd med motsvarande 3 normalstora kompensationsträd, 1 förlorat grovt träd med motsvarande 9 normalstora kompensationsträd och 1 mycket grovt träd med motsvarande 27 normalstora kompensationsträd.
- Beroende på vad som fungerar bäst för platsen kan man "växla" mellan normalstora och större kompensationsträd. Till exempel kan 1 förlorat grovt träd ersättas med 9 normalstora träd eller 3 större kompensationsträd. Även olika kombinationer såsom 3 normalstora och 2 större kompensationsträd anses vara likvärdiga kompensationsalternativ.
- I de fall där det inte finns plats till samtliga kompensationsträd kan man på samma vis "växla" kompensationsträd mot naturvårdsåtgärder. Naturvårdsåtgärderna är strukturer som efterliknar de förlorade värden, t.ex. depåer för dödved, fågelholkar eller mulmholkar.
- 1 naturvårdsåtgärd anses likvärdig 3 normalstora kompensationsträd. För att premiera att nya träd planteras får dock inte mer än en tredjedel av kompensationen utgöras av naturvårdsåtgärder. Alltså kan 1 förlorat grovt träd till exempel kompenseras med 6 normalstora träd och 1 naturvårdsåtgärd, men inte med 3 normalstora träd och 2 naturvårdsåtgärder.

På så vis ger Norra Hagastaden-metodiken en flexibilitet i vilken form kompensationen tar, samtidigt som metoden tar hänsyn till de förlorade trädens storlek så att kompensationen alltid står i proportion till de förlorade värdena. För en fördjupad bakgrund till Norra Hagastaden-metodiken, fler räkneexempel, detaljer om storleksklasser och exempel på naturvårdsåtgärder samt deras omfattning, se rapporten från Norra Hagastaden 2025 av White arkitekter, även den framtagen på uppdrag av Locum.

### Övriga naturvärden och träd

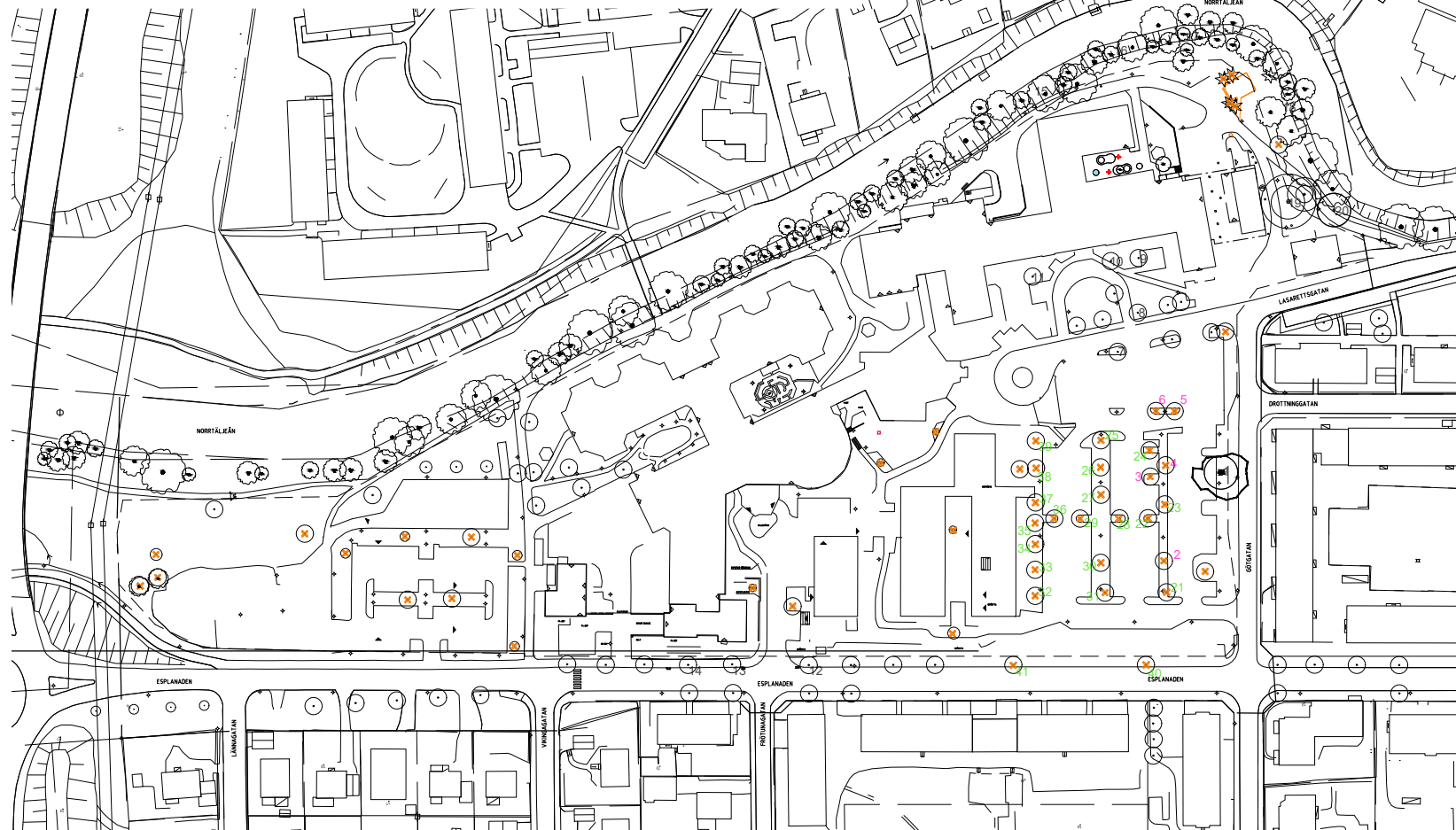
För övriga naturvärden och träd som inte omfattas av specifika kompensationsmål används grönytefaktor som styrmedel för att försäkra att tomten har högre naturvärden efter den planerade utvecklingen. En mål-GYF som är högre än nuvärdes-GYF:en anses vara en indikator på en nettovinst av naturvärden och därmed en fullgod kompensation på tomtnivå. Se beräkningen för Norrtälje sjukhus grönytefaktor för ytterligare information.

FÖRLORAD TRÄDTYP	EXEMPEL KOMPENSATIONSÅTGÄRD
Klena	1 normalstort träd
Medelstora	3 normalstora träd
Grova	1 NVÅ, 1 större träd, 6 normalstora träd
Mycket grova	3 NVÅ, 5 större träd, 12 normalstora träd
Jätteträd	6 NVÅ, 5 större träd, 18 normalstora träd

Tabellen visar vad förlorade trädtyper ger för exempel på kompensationsåtgärd. Förlorade träd har klassificeras enligt Naturvårdsverkets definitioner och kompensationsträd storleksklassas enligt vad som finns kommersiellt tillgängligt och följer därför generiska definitioner från plantskolekataloger.

# Kompensation i projekt- och bebyggelseförslaget

I den här sektionen presenteras det vilka träd som förväntas behöva tas bort i och med genomförande av projekt- och bebyggelseförslaget. Numrering av träd utgår från naturvärdesinventeringen för de träd som ingår i denna. Därefter visas vilken kompensation som behövs för dessa träd och hur denna föreslås genomföras i projekt- och bebyggelseförslaget.



**TECKENFÖRKLARING**

- FASTIGHETSGRÄNS
- PLANOMRÅDESGRÄNS
- BYGGNAD, FASADLINJE I MARK
- - - BYGGNAD, FASADLIV OVAN MARK

**ENTRÉ**

- Befintligt träd som bevaras
- Befintligt naturvärdesträd som bevaras. Numrering enligt NVI.
- Befintligt växtlighet med instag av parkträd

**TRÄD FÖR KOMPENSATION**

- ✖ Befintligt träd som fallis, kompensation enligt grönytefaktorberäkning - kantlinje anger lövträd (cirkel) eller barrträd (stjärna)
- ✖ Befintligt träd som fallis (nr 2-6), klassning enligt naturvärdesinventering, kompenseras enligt beräkning motsvarande NHS-metodik
- ✖ Befintligt alléträd som fallis (nr 21-41) kompensation 1:1

PÅVERKAN PÅ TRÄD

Tabell över träd som ska ersättas. Notera att trädnumreringen refererar till figuren ovan och skiljer sig något från Biotopskyddsutredningen.

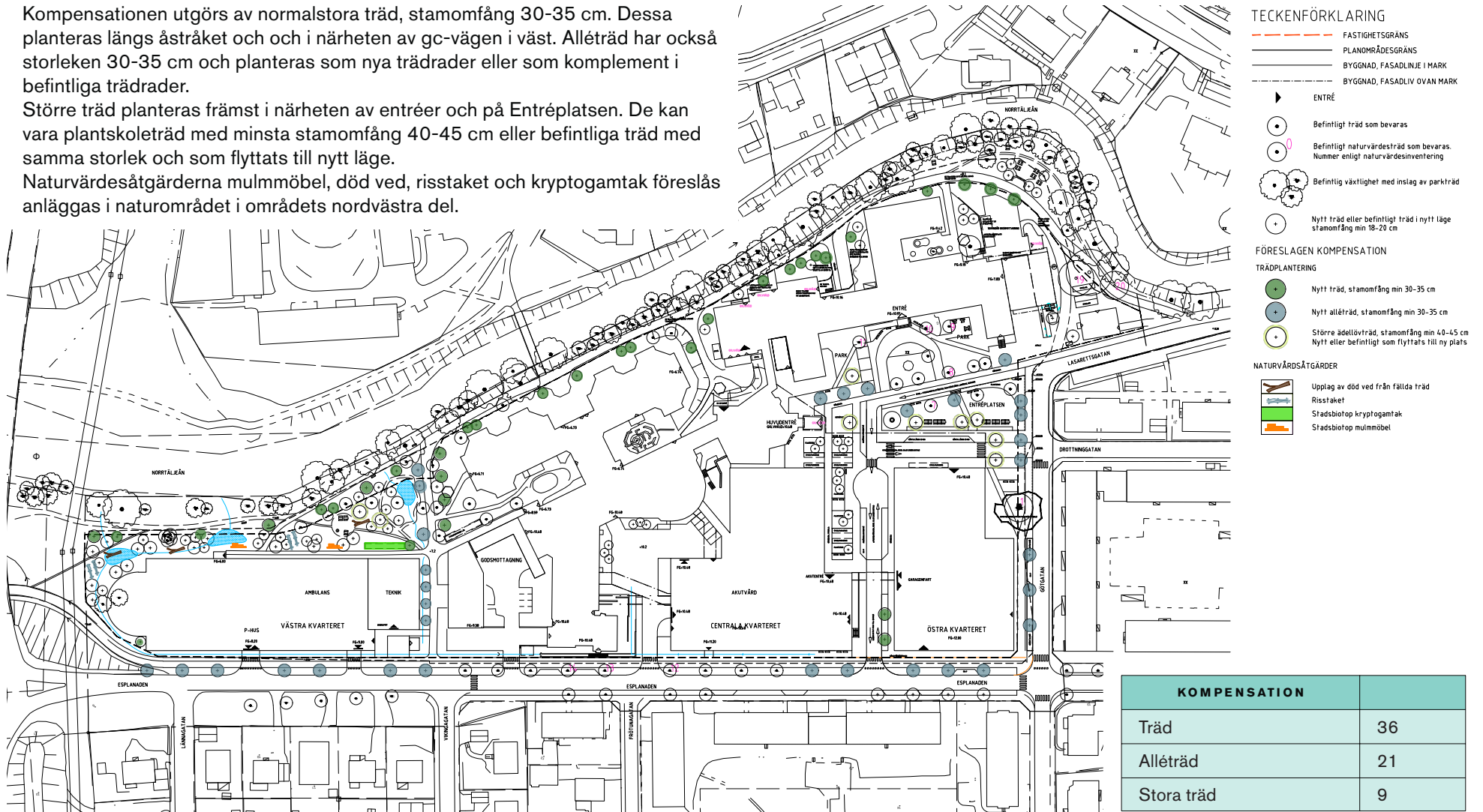
BEFINTLIGA TRÄD							
TRÄD NR	FASTIGHET	ART	KATEGORI	STORLEK	NORMALSTORT	STÖRRE	NVÅ
2	Locum	Oxel	Naturvärdesträd	Grovt	6	1	1
3	Locum	Parklind	Naturvärdesträd	Grovt	6	1	1
4	Locum	Parklind	Naturvärdesträd	Mycket grovt	12	5	3
5	Locum	Oxel	Naturvärdesträd	Grovt	6	1	1
6	Locum	Oxel	Naturvärdesträd	Grovt	6	1	1
21	Locum	Parklind	Alléträd	Medelstor	1		
22	Locum	Rönn	Alléträd	Medelstor	1		
23	Locum	Parklind	Alléträd	Klent	1		
24	Locum	Parklind	Alléträd	Grov	1		
25	Locum	Parklind	Alléträd	Klent	1		
26	Locum	Parklind	Alléträd	Klent	1		
27	Locum	Parklind	Alléträd	Klent	1		
28	Locum	Parklind	Alléträd	Klent	1		
29	Locum	Parklind	Alléträd	Klent	1		
30	Locum	Parklind	Alléträd	Klent	1		
31	Locum	Parklind	Alléträd	Klent	1		
32	Locum	Parklind	Alléträd	Klent	1		
33	Locum	Parklind	Alléträd	Klent	1		
34	Locum	Parklind	Alléträd	Klent	1		
35	Locum	Parklind	Alléträd	Klent	1		
36	Locum	Parklind	Alléträd	Klent	1		
37	Locum	Parklind	Alléträd	Klent	1		
38	Locum	Parklind	Alléträd	Klent	1		
39	Locum	Parklind	Alléträd	Klent	1		
40	Norrtälje	Parklind	Alléträd	Medelstor	1		
41	Norrtälje	Parklind	Alléträd	Medelstor	1		
<b>Summa</b>					<b>57</b>	<b>9</b>	<b>7</b>

# Kompensationsåtgärder

Kompensationen utgörs av normalstora träd, stamomfång 30-35 cm. Dessa planteras längs åstråket och i närheten av gc-vägen i väst. Alléträd har också storleken 30-35 cm och planteras som nya trädtrader eller som komplement i befintliga trädtrader.

Större träd planteras främst i närheten av entréer och på Entréplatsen. De kan vara plantskoletråd med minsta stamomfång 40-45 cm eller befintliga träd med samma storlek och som flyttats till nytt läge.

Naturvärdesåtgärderna mulmmöbel, död ved, risstaket och kryptogamtak föreslås anläggas i naturområdet i områdets nordvästra del.



### *Naturvårdsåtgärder*

Som del av kompensationen föreslås riktade naturvårdsåtgärder. Bland dessa ingår mulm-möbler som, liksom mulmholkar, efterliknar livsmiljöerna som äldre hålträd och död ved. Mulmen (lös, murken ved) är en viktig resurs för t.ex. vedlevande skalbaggar och genom att efterlikna de kvaliteter gamla träd har kan mulm-möblerna bidra till platsens ekologiska kontinuitet. Mulm-möblerna har också en dubbel funktion som sittplatser. Även död ved i olika former (t.ex. solbelyst, skuggig, blöt och torr) och storlek kommer användas som en naturvårdsåtgärd för att på samma sätt bidra med livsmiljöer och kompensera av förlusten av naturvärdes-träden. För att öka variationen av död ved anläggs även risstaket, en typ av faunadepåer med kvistar och grenar i mindre storlek än död ved i stockform som därmed bidrar till att en mängd arter hittar en livsmiljö på platsen. Materialet bör efterlikna de förlorade träden, alltså parklind och oxel, och kan med fördel hämtas från träden som fälls. Därtill uppförs också kryptogamtak, tak som med en blandad artsammansättning av växter (gärna inhemska) skapar nya livsmiljöer för t.ex. lavar och mossor. Växtligheten kan stärkas med död ved och natursten för att ytterligare bidra till en diversitet av livsmiljöer.

## Referenser

**BBOP. (2012). Standard on Biodiversity Offsets. Hämtad från [https://www.foresttrends.org/wp-content/uploads/imported/BBOP\\_Standard\\_on\\_Biodiversity\\_Offsets\\_1\\_Feb\\_2013.pdf](https://www.foresttrends.org/wp-content/uploads/imported/BBOP_Standard_on_Biodiversity_Offsets_1_Feb_2013.pdf)**

**Naturvårdsverket. (2004). Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd, rapport 5411.**

**Nordström, J. (2021). Ekologisk kompensation: upptag och integrering bland svenska aktörer och kvantifiering av de samhällsekonomiska effekterna. Naturvårdsverket, Stockholm.**

**Rio Tinto. (2008). Rio Tinto and biodiversity: Achieving results on the ground. Hämtad från <https://bobbloomfield.files.wordpress.com/2013/03/2008riotintobiiversitystrategy.pdf>**

**White arkitekter. (2025). Skyddsåtgärder och ekologisk kompensation Norra Hagastaden.**



Jättelönnen - ett särskilt skyddsvärt träd, intill Götgatan i öst.

**PRATA MED OSS!**

white.se  
@whitearkitekter

white