



Antagandehandling
2016-11-16, rev. 2018-02-15

Skötselplan för Näsängens natur och parkmark

Stadsnära natur- och parkområden
Framtagen i samband med detaljplan för Näsängen (etapp
1 och 2), Österåkers kommun



: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: Runö fastigheter HB

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Telefon: 08-525 201 00

Antagandehandling: 2016-11-16, rev. 2018-02-15

Uppdragsansvarig: Karin Görllin, Krister Sernbo

Medverkande: Johan Allmér, Anna Maria Larson, Anna Persson, Eleonor Martinsson,
Ellinor Scharin, Magnus Nilsson

Foton: Ekologigruppen (om inget annat anges)

Illustrationer och kartor: Ekologigruppen

Internt projektnummer: 6911

Innehåll

Bakgrund	4
Mål med skötselplanen	4
Två skötselplaner	5
Målbild för Näsängens grönstruktur	6
Beskrivning av området	9
Näsängen idag	10
Administrativa data	11
Översiktlig beskrivning	13
Nuvarande och historisk markanvändning	13
Kulturmiljövärden	14
Berggrund och jordarter	15
Naturvärden i området	15
Metodik	15
Biologiska värden i nuläget	16
Allmänna skötsel föreskrifter	21
Skötselåtgärder	22
Allmänna föreskrifter	22
Stigar och gångvägar	23
Aktivitetspunkter	25
Skötselområden	27
Bilaga 2: Förslag till träd	56
Bilaga 3. Naturvärdesobjekt	62
Bilaga 4: Grönytefaktor, GYF, för kvartersmark	71

Bakgrund

Denna skötselplan är antagen av kommunfullmäktige i samband med antagande av detaljplan för Näsängen (etapp 1). Genomförandet av skötseln väntas bidra med en mängd positiva effekter för naturmiljön, effekter som ingått i miljöbedömningen av detaljplanen. Österåkers kommun ansvarar för skötseln.

I Näsängen, ca 2 km sydväst om centrala Åkersberga, planeras en ny hållbar stadsdel med ca 1500 nya bostäder med tillhörande service och verksamheter. Stadsdelen planeras för att ge plats åt ca 3500 nya invånare och projektet ingår som en del av en fördjupad översiktsplan som ger riktlinjer för Åkersbergas tätortsutveckling på Täljöhalvön. Stadsutvecklingen planeras med höga ambitioner för hållbarhet och i samband med detaljplanearbetet har ett hållbarhetsprogram tagits fram som definierar vilka olika hållbarhetsaspekter som är relevanta i detta sammanhang.

Området är som helhet ca 60 ha stort, varav 15 ha är vattenområde. Näsängen avgränsas av Runö kursgård och Tunafjärden i öster och detaljplan för Täljövikens i väster, samt planerad bebyggelse i Johannelund och Kanalstaden i norr. Området består idag av ett varierat landskap med böljande öppen odlingsmark eller betesmark som kontrasteras av åkerholmar, omgivande skogshöjder och artrika brynmiljöer. Här ligger idag Näs gård och inom området finns viss småskalig bebyggelse. En landskapsanalys inför detaljplanläggningen av området visar att det finns höga naturvärden och kulturhistoriska värden inom området, samt värden för rekreation.

En exploatering av området kommer att påverka dessa värden på olika sätt, men ger också förutsättningar att ta hand om, utveckla och förvalta dessa värden och låta dessa utgöra kvaliteter i den framtida stadsdelen. I samband med att en detaljplan tas fram för stadsutvecklingen har denna skötselplan tagits fram för att säkra att detta blir verklighet. Skötselplanen omfattar områdets naturmiljöer, parker och gröna gatumiljöer och ska ges stöd genom hela planprocessen, bifogas planhandlingen samt inkluderas i avtal kring genomförandet av planen.

I samband med tidigare planarbeten har Österåkers kommun beslutat att göra en skötselplan för de strandnära miljöerna med fokus på rekreation och naturvärden utmed stränderna på båda sidorna av Täljövikens (Skötselplan för Täljövikens strandängar, 2015-02-15). Den skötselplanen är för tillfället (mars 2018) under utveckling där skötselmetoderna detaljstuderas. Övrig natur- och parkmark inom detaljplan för Näsängen ingår i detta dokument du håller i handen. Den vegetation som sparas och nyskapas på kvartersmark styrs av ett program för grönytefaktor.

Mål med skötselplanen

Naturen i och omkring planområdet präglas av tidigare och nuvarande skogsbruk, hävd och åkerbruk, men delar har bitvis vuxit igen. Den skötsel som föreslås har som mål att bibehålla, utveckla och förvalta naturvärden kopplade till områdets skogsmiljöer och det småbrutna jordbrukslandskapet, och låta dessa karaktärer bidra till den nya stadsdelens attraktivitet. Skötselplanen ska dessutom möjliggöra för tätortsnära rekreation, med en variation av upplevelser och funktioner, och framförallt tillgängliggöra Täljövikens stränder så att fler män-



niskor kan ta del av detta tätortsnära vattenlandskap. Samtidigt ska skötselplanen säkra att stadsdelens gröna miljöer kan leverera olika typer av ekosystemtjänster och på så vis bidra till en hållbar stadsutveckling.

Två skötselplaner

Föreliggande skötselplan omfattar natur och parkmark inom detaljplan för Näsängen (etapp 1 och 2), undantaget strandängarna. Strandängarna i planområdet ingår i en mer omfattande plan för Täljövikens inre delar. Innehållet i den skötselplanen finns beskrivet i utställningsmaterialet till detaljplan för Näsängen. Planen är dock under utveckling inom ett särskilt projekt i kommunen, och kommer att antas under 2018.



Illustrationsplan för detaljplan Näsängen (februari 2018). Illustrationen visar den större planen (etapp 1) men i övre vänstra hörnet syns även den kommande mindre planen (etapp 2) lätt täckt av en ljusare dimma.

Målbild för Näsängens grönstruktur

Stadsutvecklingen av Näsängen kan beskrivas som en funktionsblandad och småskalig kvartersstad som i framtiden kommer att ligga i direkt anslutning till den planerade stadskärnan i Kanalstaden. En av de stora kvaliteterna med att bo i Näsängen är närheten till natur och vatten i ett skärgårdslandskap. Tanken är att integrera bebyggelsen med skogs- och odlingslandskapet och låta dessa bli identitetsskapande kvaliteter i stadsdelen.

Områdets kulturhistoria bidrar till stadsdelens identitet

Att ta tillvara det kulturhistoriska arvet i form av strukturer, miljöer och byggnader från olika tidsperioder ger förutsättningar för att skapa en lokal identitet. Genom att ta tillvara och förstärka växlingar mellan täta skogsområden, öppna marker, brynzoner och åkerholmar kan stadsdelen anknyta till platsens kulturhistoria och det småbrutna jordbrukslandskapet kan fortfarande vara läsbart.

Platserna för Fåfången, Ekbacken, den inristade stenen och silverskatten ska tillgängliggöras och utgöra målpunkter inom stadsdelens rekreationsområden och koppla till platsens kulturhistoria genom att uppmärksammas i gestaltning och med informationsskyltar. Långhundaledens historiska betydelse ska uppmärksammas genom att tillgängliggöra Täljövikens strand med hjälp av en sammanhängande strandpromenad och skyltar som informerar om leden. I framtiden kan promenaden även komma att följa Långhundaledens historiska sträckning norrut (utanför planområdet).

Stadsnära rekreation som en kvalitet för boende och besökare

Närheten till Täljövikens strand, skogen och Näsuddens naturreservat är centrala värden att utveckla. Med dessa som utgångspunkt finns möjlighet att tillskapa nya rekreativa kvaliteter och funktioner, särskilt sådana kopplade till vatten och urbana miljöer.

Stadsdelens parker och grönområden ska vara lätta att nå. Anläggning och skötsel ska säkerställa en god tillgänglighet och tydliga entréer till både natur och parkområden. Tillgängligheten till Täljöviken säkerställs genom promenadstigar längs med vattnet och den visuella kontakten säkerställs genom röjning och återkommande skötsel. För att ytterligare öka tillgängligheten ska även bänkar, rast- och grillplatser anläggas. Stigar och cykelvägar ska även ansluta till rekreationsområden utanför Näsängen, så som Björnungeskogen, Näsuddens naturreservat och den inre delen av Täljöviken.

Näsängens parker och naturområden ska spela en central roll för människors rekreation och hälsa. I Näsängen ska det finnas ett stort utbud av upplevelsevärden kopplade till naturen och vattnet med bland annat en strandpromenad, sittplatser vid Täljöviken och möjlighet till bad. Stadsdelens parker ska erbjuda plats för lek, bollspel, vinterlek, odling och folkliv. I de skogsområden som finns inom och i anslutning till stadsdelen ska det bland annat finnas möjligheter till löpträning,

naturlek, att ströva runt och finna ro. En variation av upplevelsevärden och funktioner knutna till skogsmiljöer ska utvecklas genom restaurering, anläggning och skötsel. De öppna ytorna i anslutning till strandängarna ska göras tillgängliga för aktiviteter och tillfälliga evenemang. Det är dock viktigt att säkerställa att sådana aktiviteter inte påverkar de biologiska värdena negativt.

Ekologiska värden som förutsättning för hållbarhet

Grönstrukturen i anslutning till Näsängen ska ge utrymme åt befintliga biotoper, och bevara, utveckla och förvalta dessa på ett sätt som även gynnar de spridningssamband som är nödvändiga för biotopernas fortlevnad. Områdets skogsmiljöer bör förvaltas och utvecklas med naturvårdsskötsel. Det bör finnas en variation där både tätare och glesare skogspartier ska finnas. Vissa områden bör gallras för att gynna solexponering av trädstammar av exempelvis tall och ek. Skogsområdenas kontinuitet bör säkras genom att gynna en variation av både yngre och äldre träd. Död ved ska finnas i olika grovlekar, nedbrytningsstadier och grad av solexponering för att gynna ett flertal arter knutna till dessa miljöer.

De områden kopplade till jordbrukslandskapet som bevaras inom stadsutvecklingen i Näsängen utgörs främst av småbiotoper i form av åkerholmar, gamla alléträd, samt åkermark, gräsmarker och strandängar ner mot Täljöviken. Åkerholmarnas biologiska värden bör bevaras genom att bevara och utveckla befintlig vegetation genom naturvårdsanpassad skötsel. Åkermarkens värde kan höjas genom att denna utvecklas till slätter- och/eller betesmark och på så sätt kopplar till tidigare markanvändning kring Täljöviken. De gamla alléerna ska bevaras i så stor utsträckning som möjligt utan att utgöra en säkerhetsrisk, och varsamt föryngras för att behålla samma rumsliga karaktär.

En grönblå infrastruktur för ekosystemtjänster

Grönstrukturen ska vara mångfunktionell på så sätt att ytor kan fungera såväl för rekreation och biologisk mångfald som för olika typer av ekosystemtjänster. Förutom varje arts egenvärde i sig, medför den biologiska mångfalden en resiliens mot störningar. Den har en väsentlig roll för andra tjänster som vi är beroende av, såsom rening av vatten, pollinering, skadereglering och fröspridning. Den förser oss med naturmedicin och vetenskapliga upptäckter. Fröspridning är en reglerande tjänst som är starkt sammankopplad med den biologiska mångfalden. Om fröspridningen störs, till exempel genom att barriärer skapas i en spridningskorridor, riskerar den biologiska mångfalden att minska eftersom växters möjlighet att spridas begränsas. Med en god artrikedom i stadsnära natur, minskar risken för att skadedjur massutvecklas. Den biologiska mångfalden har också stor betydelse för de kulturella ekosystemtjänsterna och kan öka upplevelsevärdet för rekreation avsevärt i ett område.

Beskrivning av området

Näsängen idag

Näsängens landskap är typiskt för Roslagen och karaktäriseras av ett varierat landskap med böljande öppen odlingsmark eller betesmark som kontrasteras av åkerholmar, omgivande skogshöjder och artrika brynmiljöer. Här finns viss småskalig bebyggelse som ofta är väl anpassad till landskapet.



Bild 1. Områdets varierade landskap ger goda förutsättningar för biologisk mångfald och ekologiskt värdefulla miljöer.

Värden för biologisk mångfald

Ur ett landskapsekologiskt perspektiv ligger områdets skogsmiljöer som en länk mellan Angarnkilen och skärgårdens skogsklädda öar och holmar. Skogshöns som exempelvis tjäder, med krav på stora sammanhängande barrskogmiljöer, finns i anslutning till området, vilket visar på områdets betydelse för den storkaliga grönstrukturen. Området kan även betraktas som en del av ett större nätverk av ädellövsmiljöer utmed Österåkers och Norrtäljes kuster. Jordbrukslandskapets värden för biologisk mångfald är främst knutna till så kallade småbiotoper, så som åkerholmar och åkerkanter, och permanenta gräsmarker så som betesmarker och i viss mån vallodling med låg insats av gödsling och bekämpningsmedel. Även gamla träd i odlingslandskapet är värdefulla. Småbrutna miljöer med omväxlande öppen mark och dungar eller skogsområden gynnar fåglar, insekter och fladdermöss. I Näsängen finns betesmark, åkerholmar och gamla ädellövträd som bidrar till variationsrikedom och kontinuitet i markanvändningen.



Bild 2. Närheten till Täljövikens vatten gör området till ett attraktivt rekreationsområde.

Rekreativvärden

I Näsängen finns idag en god tillgång till grönområden och Täljövikens vattenlandskap med höga rekreativa kvaliteter. De relativt glesa skogsområdena norr om Näs gård används idag som strövområde. Dessa skogsområden, i kombination med det småbrutna landskapets variationsrikedom med både öppna och mer slutna stråk, skogsdungar, bryn och småbiotoper, utgör värdefulla miljöer för rekreation. Det öppna landskapet och utsikten över Täljöviken har höga estetiska värden. Den lantliga prägel i närhet till Åkersberga tätort gör att området är värdefullt för naturrekreation. Vattenkontakten till Täljöviken är ett av områdets stora värden, men de idag igenväxande stränderna begränsar utsikten något. Närheten till Näsuddens naturreservat är av stor betydelse för rekreationsvärdena i området.

Kulturmiljövärden

Näsängen har lång kontinuitet som boplats. Det är läget vid vattnet som historiskt sett varit fördelaktigt. Främst är det inom den mer höglänta marken, i skogskanten och kring Näs gård, där de äldre fornlämningarna finns koncentrerade. Här finner man bland annat stensättningar och gravlämningar. Även jordbruket har lång tradition på platsen. Vid Näs gård har jordbruk bedrivits sedan yngre järnålder och bedrivs även idag. Endast ett antal mindre byggnader från äldre tid finns dock kvar idag. Kring Näs gård ligger hävdade marker med ett kulturvärden kopplade till spår av ett ålderdomligt odlingslandskap, småbrutet till sin karaktär, och med omväxlande öppen mark (åkermark, gräsmarker, hållar och åkerholmar), dungar, bryn och skogsområden. Flera områden har också betats under lång tid: strandängarna, barrskogen runt Näs gård samt Ekbacken.



Bild 3. Vid Näs gård har jordbruk bedrivits sedan yngre järnålder, men endast ett antal mindre byggnader från äldre tid finns kvar idag.

Administrativa data

Skötselområdet är ca 150 ha stort och ligger runt Täljöviken, ca 2 km söder om Åkersberga centrum i Österåkers kommun. Området avgränsas av Täljöviken i norr och, Svinninge i söder och Svinningevägen samt skogsklädda berg i väster

Administrativa data

Namn	Skötselplan för Näsängens natur och parker
Skyddsform	Planlagd natur inom detaljplan
Län	Stockholms län
Kommun	Österåkers kommun
Markägare	Näsängen utveckling AB, Österåker kommun m.fl.
Förvaltare	Österåkers kommun
Skötselansvarig	Österåkers kommun

Prioriterade bevarandevärden

Ädelövskog med gamla ädellövträd, blandskogar med inslag av gammal tall och gran, tallskogar med gamla tallar, alléer med gamla ädellövträd. (Strandängarna, med för strandängen karaktäristiskt djur- och växtliv samt fisk, återfinns i särskild skötselplan för strandängarna). Kulturhistoriska värden knutna till markanvändningen, främst strandängar, åkerholmar, f.d. ekhagar och alléer. Rekreations- och landskapsbildsvärden knutna till det öppna landskapet med vattenkontakt, samt till skog med gamla träd och rik biologisk mångfald.

Markslag Hällmarkstallskog, barrblandskog, ädellövskog, åkerholme

Planer och förordnanden

Täljöviken och Näsängen ingår som delar av den tätortsutveckling som föreslås i översiktsplan (Österåkers kommun 2006). I den regionala utvecklingsplanen RUF 2010, utpekas Åkersberga tätort och ett område kring Roslagsbanans sträckning som ”regional stadsbygd med utvecklingsmöjligheter”. detaljplan för Täljöviken, med ca 380 nya bostäder, är under utbyggnad, medan den anslutande detaljplanen för Näsängen är inför antagande med sina ca 1 500 nya bostäder. Samtidigt ska området göras mer allmänt tillgängligt som rekreationsområde. Ambitionen är att både natur- och kulturvärden, samt vattenkontakt skall värnas och stärks. Skötselområdena är planlagda som Park och Natur inom detaljplanerna

Lagskydd

Riksintresset kust och skärgårdar

Täljöviken och Näshalvön ingår i riksintresset ”Kustområdena och skärgårdarna i Södermanland och Uppland” enligt Miljöbalkens 4:e kapitel. Riksintresset, utgår ifrån de samlade värdena inom området, och poängterar särskilt att det rörliga friluftslivet och turismen ska främjas. Intresset ska inte utgöra hinder för tätortsutveckling, men får heller inte skadas på ett påtagligt sätt.

Strandskydd

Längs Täljöviken råder strandskydd om 100 meter på land och i vatten.

ESKO

Hela Näsudden med Täljöviken har i kommunens översiktsplan pekats ut som ”ekologiskt särskilt känsligt område” (ESKO) enligt miljöbalken.

Biotopskydd

Inom skötselområdet finns fyra alléer, två åkerholmar och två odlingsrösen som omfattas av biotopskydd enligt miljöbalken.

Kulturmiljölagen

I området finns flera fornlämningar som är skyddade enligt kulturmiljölagen, bl.a. kring Näs gård och lämningarna efter den Gyllenadlerska Fåfången.

Nuvarande och historisk markanvändning

Täljövikens stränder har en lång tradition av mänsklig aktivitet och bebyggelse, vilket inte minst det dryga tjugotal fornminnen invid gården Näs, på norra sidan, vittnar om. Här finns gravhögar, samt spår av bebyggelse och jordbruk, alltifrån bronsålder fram till våra dagar.

Underlaget vid skötselområdets strandängar och betesmarker består av lerjord i anslutning till en skyddad skärgårdsvik. Hela Täljöviken har rimligtvis varit en idealisk plats för bosättning och som erbjudit en mångfald av möjligheter att nyttja naturens resurser. Inte minst kustnära lerjord har varit eftertraktad i Stockholms skärgård som annars mest bjuder på kala berghällar eller tunn, stenig morän.

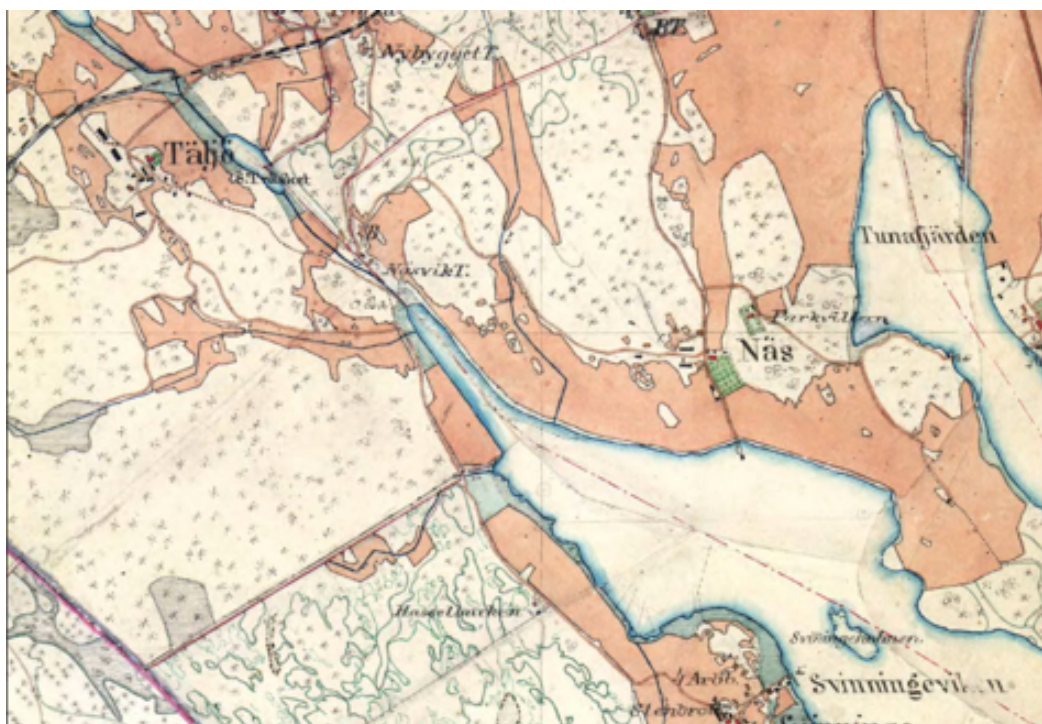
På storskifteskartan (nedan) från 1756 visas endast norra sidan av Täljöviken. Här var markavsnittet närmast vattnet slätteräng och längre upp på sluttningen där marken är torrare låg åkrar uppdelade i mindre parceller. På den här tiden släpptes betesdjuren på skogen och fick inte tillgång till åker och äng förrän säd var skördad och hö var bärgat. Det betyder att strandängarna knappast nyttjades för bete mer än under en kortare tid på sensommaren och början av hösten. Tyvärr saknas området söder om Täljöviken på kartan, men sannolikheten är stor att samma förhållande rådde här.



Bild 1. Karta upprättad i samband med storskiftet 1756. Närmast vattnet är ängsmark och längre norrut följer parceller av åkermark. Det som var strandängar 1756 följer i stora drag utbredningen av vad som i denna skötselplan föreslås återgå till en naturtyp av strandängar som hävdas genom slätter. Tyvärr saknas området söder om Täljöviken på kartan, men sannolikheten är stor att samma förhållande rådde här.

Häradskartan (nedan), som var den ekonomiska kartan för tiden vid sekelskiftet 1900, visar att sluttningarna längs Täljövikens stränder eventuellt då inte längre var slättermark. Vid den här tiden var marken plöjd och nyttjad som åker. (Ett undantag är den del som numera utgörs av ett alkärr och som då var slättermark.) En anledning till de

möjligan torrare markförhållandena, är diket på södra sidan som är grävt genom de tidigare strandängarna och ån på norra sidan som på skifteskartan har ett naturligt lopp, men som nu är uträtad och grävd genom de tidigare strandängarna. Trots dräneringen var det sannolikt blött en stor del av vegetationsperioden på åkrarna närmast vattnet. Sannolikt släpptes kreatur på för så kallat efterbete, så snart säden var skördad eller höet bärgat. Då blev marken betad under någon, eller några, månader på sensommaren och tidig höst. Att utnyttja marken huvudsakligen för bete under hela vegetationsperioden ägde förmodligen inte rum förrän under 1900-talets senare del. Betet har nu upphört, men präglar fortfarande delvis strandområdet.



Figur 3. Utsnitt ur Häradskartan från 1901, vilken var den tidens ekonomiska karta som visar ägo gränser och markanvändning. Hela området söder om gården Näs, ända ner till vattnet, är uppodlat som åker. Likaså på södra sidan, men en smal bård av strandäng/vass finns dock närmast vattnet samt en del i mitten där bäcken rinner och som nu är alskog.

Kulturmiljövården

Området norr om Täljöviken har rikliga spår av äldre tiders bosättning och markanvändning. Främst är det inom den mer höglänta marken, i skogskanten och kring Näs gård, där de äldre fornlämningarna finns. Här finner man bland annat stensättningar och gravlämningar. En fornlämning finns även ut i vattnet, vilken är en spärranordning, sannolikt byggd för att kontrollera båttrafik uppmed ån i Täljövikens innersta del. Ån är nu grund och svårseglad, men på den tiden som spärranordningen byggdes var vattennivåerna betydligt högre. Ån som mynnar i Täljöviken utgjorde en av infarterna till den vattenled som kommit att kallas Långhundraleden och som var en viktig transportled upp från Trälhavet upp mot det som idag är Gamla Uppsala. Långhundraledens äldsta sträckning från Täljöviken till Stavaviken, med fornborgen på Gottsundaberget ovan Storträsket, utgör en kulturmiljö av stort kommunalt värde och med många upplevelsevården representerade.

Centralt i planområdet ligger en bergkulle med rester av de grunder som anlades på 1600-talet till den s.k. Gyllenadlerska fåfången, en byggnad som aldrig färdigställdes. Kring denna finns spår av äldre parkanläggningar, bl.a. i form av flera trädrader med flerhundraåriga ekar och askar. Det finns också terrasser, vägar och vallar.

De hävdade markerna har också höga kulturvärden med spår av ett ålderdomligt odlingslandskap.

Berggrund och jordarter

Hela området består av samma typ av sprickdalslandskap som Stockholms skärgård. Berggrunden utgör rester av en för länge sedan nervittrad och avplanad bergskedja. Den består till övervägande del av vulkaniska urbergarter: graniter från bergskedjeveckningen, vilken till största delen förskiffrats och omvandlats till gnejsgranit. Intressant i området kring Täljöviken är att insprängt finns mörka bergarter, vanligen benämnda grönstenar. Grönstenar är så kallade rika bergarter som kan ge upphov till en artrik flora.

Grönstenen löper också som ett smalt stråk genom det inre av viken, och under Svinningevägen. Leran från den svallade moränen har avsatts längre ner på nuvarande åkermark, i form av postglacial lera, medan större delen av strandängarna runt Täljöviken ligger på lager av gyttjelera. Längst in i viken ligger svämmlera närmast vattnet. Detta är det normala förhållandet i sprickdalslandskapet med svallade bergsidor och dalar med avsatt lera som lämpar sig väl för odling.

Naturvärden i området



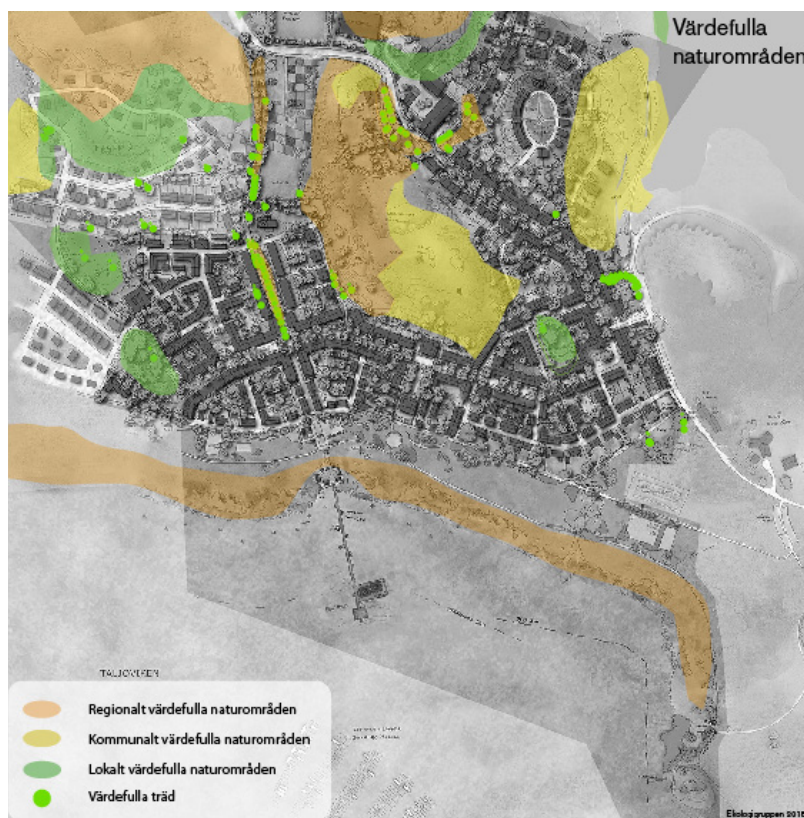
Vy över del av strandängarna vid Täljöviken, Österåker, juni 2014.

Metodik

Vid naturinventeringen inventerades naturmiljöerna på förekomst av ekologiskt värdefulla strukturer, som till exempel förekomst av gamla träd och död ved, samt skyddsvärda arter. Utifrån detta avgränsades ett antal områden med höga naturvärden. Ett utdrag ur Artdatabankens databas över rödlistade arter har också gjorts. En genomgång av till-

gängliga inventeringar (exempelvis Nyckelbiotopsinventeringen och ängs- och betesinventeringen) och GIS-skikt har också beaktats inför naturvärdesbedömningen.

Huvuddelen av området inventerades av Johan Allmér under våren/försommaren 2012. En kompletterande inventering har gjorts av Krister Sernbo på Ekologigruppen under 2014. För beskrivning av inventeringsmetodik, se bilaga 2.



Figur 2. Planen innebär att tallbestånd i de nordöstra delarna av planen, och i någon mån även i norr, kommer att påverkas direkt av ny bebyggelse. Indirekt kommer skogsområden att påverkas av slitage. Flera åkerholmar bevaras, men ges inte utrymme att bevaras med nuvarande vegetation. Knuten till planen finns en skötselplan som innebär att naturvärden i strandängar, ädellövskogsbestånd, tallbestånd och alléer kommer att utvecklas. Bakgrundskartan utgör en illustrationsskiss över hela Näsängen, inkl etapp 2.

Biologiska värden i nuläget

Totalt har 22 objekt med höga naturvärden identifierats. Av dessa bedöms åtta vara av regionalt intresse, klass 2, sex stycken vara av kommunalt intresse, klass 3, och åtta bedöms vara av lokalt intresse, klass 4. För fullständig beskrivning av objekten, se bilaga 3.

Av objekten som bedöms vara av regionalt intresse utgörs ett av en strandäng som till viss del är betad, tre ädellövmiljöer och två objekt utgörs av talldominerad barrskog eller förekomst av gamla tallöverståndare. Objekten som bedöms vara av kommunalt intresse utgörs huvudsakligen av tallskogsmiljöer, men ett lövskogsobjekt och ett objekt med gammal gran förekommer också. De objekt som bedöms vara av lokalt intresse består av tall- och lövskogsmiljöer samt åkerholmar med rester av hävdgynnad flora.

Sammantaget bedöms de högsta naturvärdena vara knutna till den betade strandängen samt till tall- och ädellövmiljöer.

Strandängen

Strandängen betas till viss del och har bedömts ha goda förutsättningar att hysa höga naturvärden. Framför allt bedöms värdena vara knutna till fågellivet i området. Med fortsatt hävd bedöms strandängen framgent kunna hysa ett rikt fågelliv. Med tiden kan även florans återhämta sig och bli mer artrik.

Tallskogsmiljöer

I området förekommer ett stort inslag av gammal tall. Man finner både högvuxen, grov gammal tall och senvuxen gammal tall på hållmarker. De högvuxna tallskogarna är starkt påverkade av skogsbruk men fortfarande finns ett bitvis stort inslag av högvuxna tallar kvar. Dessa står många gånger mer eller mindre solexponerat vilket gynnar många vedlevande insekter, bland annat reliktböck. Död ved förekommer ganska sparsamt men en del grövre stående torrträd och lågor av tall finns. På några av lågorna finns kläckhål av raggböck som är en rödlistad vedlevande insekt som är beroende av grova, solexponerade tallågor. På flera av tallarna växer talticka, en svamp som är vednedbrytare och lever av gamla tallar.

Ädellövmiljöer

Inom området finns ett flertal ädellövmiljöer, dels i form av hassel och gles, betad ädellövskog, och dels i form av alléer. Öster om gården ligger ett lite större ädellövskogsområde som till viss del utgörs av fina hasselmiljöer med förekomst av äldre hasselbuketter och död ved. Hassellunden övergår till en betydligt öppnare miljö med ett stort inslag av grova ädellövträd av bland annat ek, alm och ask. Grov död ved förekommer sparsamt. På en grov almlåga har den ovanliga svampen narrporing hittats. På flera av de grova träden växer det skyddsvärda lavar.

Alléerna i området återfinns framför allt utmed vägen till Näs gård. Dessa är dock delvis i dåligt skick på grund av svampangrepp, men har samtidigt stora värden för vedinsekter, vedsvampar och lavar. Öster om ädellövskogen finns inslag av alléer och solitära ädellövträd där några av träden är grova och vidkroniga.

Övriga naturvärden

Inom planområdet förekommer en del andra miljöer som bedöms ha vissa naturvärden. Åkermarkerna är inte klassade som naturvärden men får ändå anses ha viss betydelse för artmångfalden i området, framför allt som födosöksområde för bland annat fåglar. De större åkerholmarna är klassade som lokala naturvärden då de har betydelse för bland annat insekter och fåglar i området. På några av åkerholmarna återfinns kärlväxter som bockrot, gulmåra och ängshavre. De mindre åkerholmarna bedöms inte ha några betydande naturvärden. I området förekommer en del brynsmiljöer som är viktiga inslag och av värde för artmångfalden. I den nordöstra delen finns en ung alstrandskog som bedöms ha vissa värden för bland annat fågellivet. I angränsning till planområdet finns ett större skogsområde som skulle kunna utgöra lämplig häckningslokal för större rovfåglar.

Skyddsvärda arter

Under naturinventeringen av undersökningsområdet hittades endast två rödlistade arter, talticka (*Phellinus pini*, NT) och narrtagging (*Kavinia himantia*, NT). Taltickan är en vedlevande svamp som växer

på gamla tallar. Tallarna kan stå i tätare skog till öppna miljöer och indikerar skyddsvärda miljöer. Ask (VU) är klassad som rödlistad på grund av att arten minskar kraftigt i landet till följd av askskottsjuka.

Spår av två rödlistade arter har också gjorts på tall. Kläckhål av reliktbodyck har hittats precis i anslutning till planområdet och det kan inte uteslutas att det finns kläckhål även inom planområdet. Reliktbodycken är en rödlistad art (nära hotad, NT) och är beroende av gamla solexponerade tallar för sin fortplantning. Kläckhål av raggbock har hittats på flera lågor av tall på hållmarkerna. Även raggbocken är rödlistad (sårbar, VU) och är beroende av solexponerade tallågor för sin fortplantning. Spåren av raggbock är aktuella, medan reliktbodyckens spår är äldre. Det bedöms dock fortfarande finnas lämpliga miljöer för båda arterna att finnas i området även framgent.

Det finns sedan tidigare fynduppgifter på narrporing (*Protomerulius VU*) från ädellövskogsområdet öster om gården. Arten är även funnen i Näsuddens naturreservat. Narrporingen växte i båda fallen på liggande stockar av död alm.

Ekologiska samband

Nedan beskrivs översiktligt vilka ekologiska samband som bedöms finnas för de viktigaste naturvärdena i undersökningsområdet och hur de förhåller sig till liknande naturvärden i närområdet.

Ädellövträd

Inslaget av ädellövmiljöer är förhållandevis stort i närområdet. I Näsuddens naturreservat finns stora sammanhängande ädellövmiljöer och en bit nordväst om gården, vid Lillträsket, finns en ek/hassellund. Dessutom finns ett spritt inslag av solitära ädellövträd i närområdet. Det bedöms finnas goda förutsättningar för arter knutna till ädellövträd att sprida sig till och ifrån områdets ädellövmiljöer. Bestånden i planområdet bedöms stå i samband med bl.a. ädellövträdsbestånd på Österskär och Ekbacken, liksom bestånd inom den regionala grönsstrukturens Angarnskil.

Tall

Gamla grova tallar återfinns på många ställen runtom i närområdet. I skogarna som omger undersökningsområdet finns ett rikligt inslag av grov gammal tall. Det bedöms finnas goda förutsättningar för arter knutna till tall att sprida sig till och ifrån områdets tallmiljöer och inom den regionala grönsstrukturens Angarns- och Bogesundskil.

Allmänna skötselföreskrifter

Skötselåtgärder

Näsängens grönstruktur har delats in i ett antal skötselområden. Indelningen utgår dels från av plankartan för Näsängen, dels från en indelning av utpekade naturvärden baserad på den naturvärdesbedömning som finns i denna skötselplan. Skötselområdena är indelade efter antingen naturtyp eller funktion (gäller främst parkmark). För respektive skötselområde finns i vissa fall ett antal delområden. Denna indelning är gjord för att lättare kunna urskilja delområden som har olika förutsättningar att nå målbilden.

Skötselåtgärder är uppdelade i tre kategorier:

- Engångsåtgärder
- Sällan återkommande åtgärder
- Ofta återkommande åtgärder

Allmänna föreskrifter

I flera av skötselområdena föreskrivs röjning. Nedan anges några punkter som är viktiga att beakta i samband med detta:

Röjning av skogsbestånd

- Inga röjningsarbeten bör utföras under fåglarnas häckningstid, detta för att förhindra att bon eller ägg förstörs eller att fågelungar störs.
- Röjningsarbeten bör utföras med röjsåg, alternativt en liten skogsmaskin som inte kompakterar marken i någon högre utsträckning.
- Asp bör om möjligt ringbarkas, detta för att undvika stort uppslag av aspskott.
- Röjning i kraftigt igenväxta bestånd bör om möjligt ske under ett par år, detta för att träden och eventuella arter som finns på trädet ska kunna återanpassa sig till en mer öppen miljö.

Avverkning

- Grova träd som är uppenbart döende eller skadade eller har skadade eller sjuka grenar, ska så långt möjligt stå kvar i beståndet om inte sköselföreskrifterna säger något annat (t.ex. område 10). En riskbedömning ska göras från fall till fall för att avgöra om trädet eller dess grenar medför uppenbar risk för människor.
- Grova träd som eventuellt behöver avverkas ska lämnas på plats eller läggas upp på lämplig plats i närheten, med fördel i solexponerade lägen för att gynna vedlevande insekter.

Naturvårdsinriktad avverkning för bebyggelse och anläggning

Vid enstaka platser kommer träd att behöva avverkas för att ge plats åt bebyggelse eller anläggningar. Detta berör i två fall områden med höga naturvärden. Vid all avverkning för ny bebyggelse eller anläggning ska en naturvårdsinriktad avverkningsplan tas fram i samråd med ekologisk expertis. Syftet är att ta vara på befintlig död ved och att skapa ny död ved som kan stärka ekologiska värden i den skogsmark som blir kvar. En naturvårdsinriktad avverkningsplan ska upprättas i god tid före avverkningen, eftersom träden ska åtgärdas lång tid före avverkning.

Planen ska bl.a. omfatta:

- Träd i mogen och gammal ålder som ska avverkas ska så tidigt som möjligt "åderlätas" bl.a. genom att bark avlägsnas eller penetreras. De skadade träden kommer att utveckla en kåd-rik ved som är gynsam för bl.a ovanliga vedsvampar.
- När mogna och gamla träd sedan avverkas, ska de läggas som död ved i områden där de kan bidra med naturvärden, t.ex. i liknande naturtyper intill. Placeringen ska ske i samråd med ekologisk expertis.
- Befintlig död ved ska också flyttas till närliggande områden, och ska placeras i samråd med ekologisk expertis.

Sjuka träd

- När det gäller träd som är angripna av askskottsjuka eller almsjuka bör expertis inom området patogena svampar rådfrågas huruvida det är säkert att spara stammarna som död ved. Risk kan finnas att sjukdomarna kan spridas från de avverkade träden till ännu inte angripna träd.

Död ved

- Död ved ska generellt sparas inom det aktuella skötselområdet. Grova stammar läggs så långt möjligt på solexponerade ställen. Undantag görs främst inom skötselområdena 7-11, eftersom det i dessa områden kan vara svårt att hitta lämpliga platser för död ved. Eventuell död ved från dessa ytor kan då istället läggas inom närliggande skötselområde.

Stigar och gångvägar

Stigar ska anläggas enligt någon av de nedan angivna typerna:

A. Gång- och cykelväg (G/C-väg)

- Tillgänglighetsanpassad
- Asfalt eller stenkross, belysning, 2,5 till 3 meter bred
- Vinterunderhåll
- Belysning

Gång- och cykelvägen är en belyst mindre väg. Den är tillgänglighetsanpassad och snöröjes och underhålls vintertid. Den är belagd med stenkross och stenmjöl eller är asfalterad. G/C-vägen har en bredd på 2,5 - 3 meter, stödkanter inräknat. Till denna bredd kommer bredden för de slänter som behövs i partier med stora höjdskillnader. Slänter och diken besås med ängsfröblandning. Vägens höjd ovanför befintlig mark får som mest vara 30 cm och dess dragning ska göras så att den smälter in så naturligt som möjligt i omgivningen.

B. Gångväg tillgänglig

- Tillgänglig med max 4% lutning
- Stenkross, 1,6 till 2,5 meter bred

Gångvägen är en anlagd, större stig med en bredd av 1,6 till 2,5 meter. Den är tillgänglighetsanpassad med max 4% lutning. Beläggningen är stenkross och stenmjöl (i undantagsfall med asfalt). Vägens höjd ovanför befintlig mark får som mest vara 30 cm och dess dragning ska göras så att den smälter in så naturligt som möjligt i omgivningen. Kan vara belyst.

C. Gångväg terränganpassad

- Terränganpassad, vinterunderhålles ej
- Stenkross, 1,6 till 2,5 meter bred

Gångvägen är en anlagd, större stig med en bredd av 1,6 till 2,5 meter. Den är terränganpassad och lutningen kan därför överstiga 4% lutning. Beläggningen är stenkross och stenmjöl eller med asfalt. Vägens höjd ovanför befintlig mark får som mest vara 30 cm och dess dragning ska göras så att den smälter in så naturligt som möjligt i omgivningen. Kan vara belyst.

D. Motions- och skidspår

- Terränganpassat spår, underhålles med skidspår på vintern
- Stenkross och flis, ca 2,5 meters bredd

Motionsspåret har en bredd av 2,5 meter. Till denna bredd kommer bredden för de slänter som behövs i partier med stora höjdskillnader. I trånga partier där spåret passerar grova träd eller hållar kan spåret göras smalare i korta stycken. För att skidspår ska kunna fungera som planerat, får spåret som minst vara 1,2 meter. Större träd, främst granar, som står intill spåret och hindrar snö från att falla ner på skidspåren, kan behöva avverkas eller stammas upp. Beläggningen varierar mellan flis i skogspartierna och stenmjöl på hållpartier. Slänter besås med ängsfröblandning. Över diken löper spåret på spänger. Motionsspåret kan vara belyst.

E. Naturstig

- Markerad stig, framröjd, men som regel ej anlagd, ca 1,6 meter bred
- Terränganpassad
- Vid behov förstärkta passager över känsliga områden
- Kan förstärkas med flis eller stenkross

Stigen anordnas i första hand genom att markera upp befintliga stigar. Dessa kan förstärkas med dränerande material eller spänger vid fuktiga partier. I nyanlagda sträckor kan det vara nödvändigt att anlägga stigen med stenkross eller flis. Stigen bör vara ca 1,6 meter bred.

Hänsynstagande vid dragning och anläggning

Vid anläggning ska omgivande naturmark lämnas så orörd som möjligt. Detta innebär bland annat att inga transporter, upplag eller dylikt får förekomma utanför arbetsområdet. Med arbetsområdet avses det planerade motionsspårets och GC-vägens sträckning samt ett område om 1 m på vardera sidor om detta samt ytor avsedda för etablering, upplag och tillfällig köryta (arbetsväg) enligt planritning.

Träd som behöver fällas märks ut av beställaren i samråd med ekologisk expertis. Om risk föreligger att träd, grenar eller större rötter kan skadas vid arbetet, skall beställaren kontaktas för beslut om åtgärd.

Blottade rötter skyddas på lämpligt sätt.

Enbart markvegetation samt block och stenar tas bort vid anläggningen av spåret. Synliga rötter ovan markytan bevaras i möjligaste mån. Kraftigare rötter kan tas bort efter gemensam syn med beställaren.

Där stenar, torrakor (stående döda träd) och lågor (trädfällen) förekommer i spårets sträckning flyttas dessa av entreprenören till sidan av spåret. Flyttningen ska ske i samråd med beställaren. Även uppstamning av enstaka träd ska ske i samråd med beställaren. Beställaren ska i samtliga fall samråda med ekologisk expertis.

Aktivitetspunkter

I de olika parkytorna kommer att anläggas flera olika aktiviteter enligt nedanstående:

Lekpark

Temalekpark

Bollplan

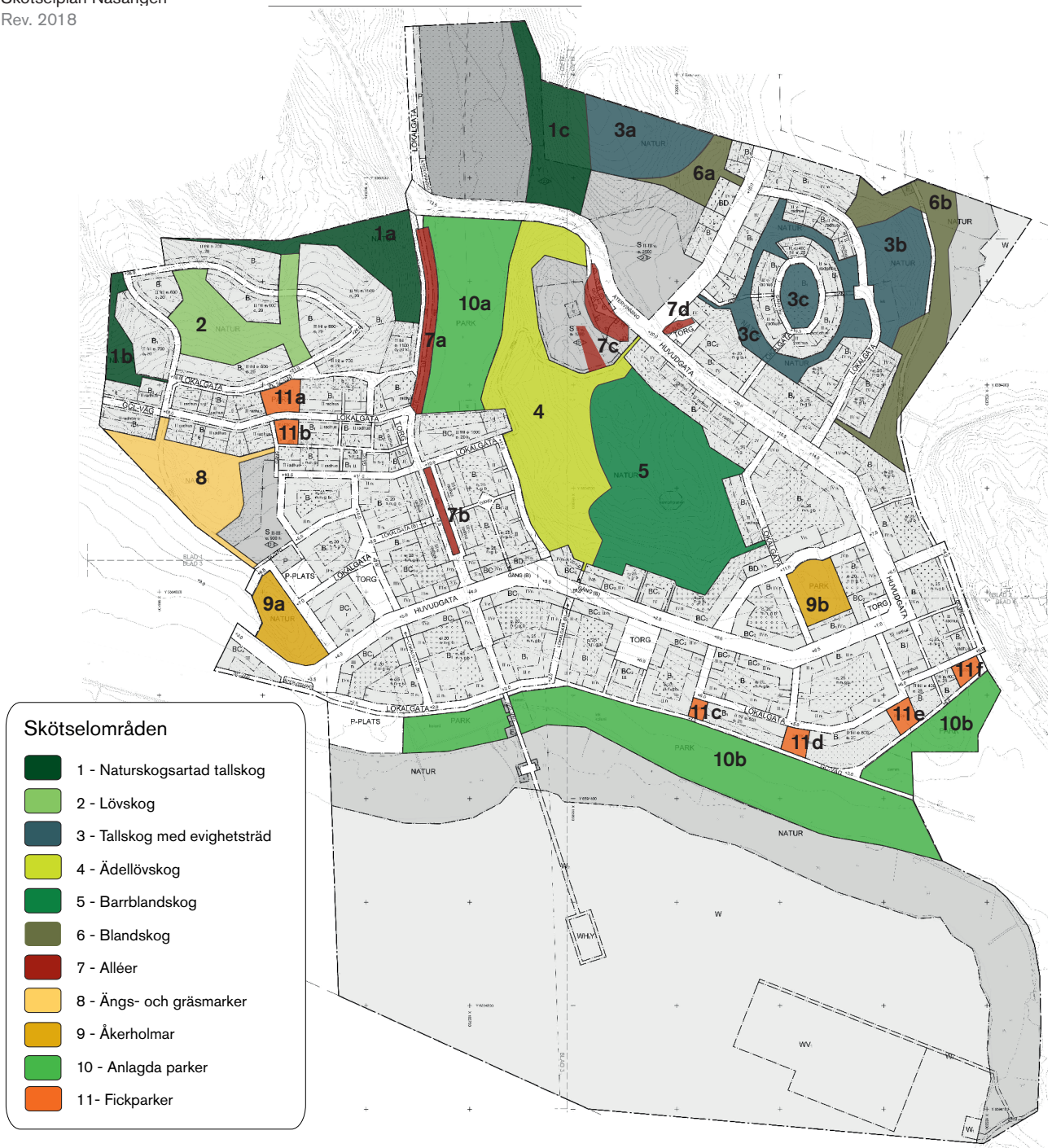
Basketplan

Grillplats

Entréplats

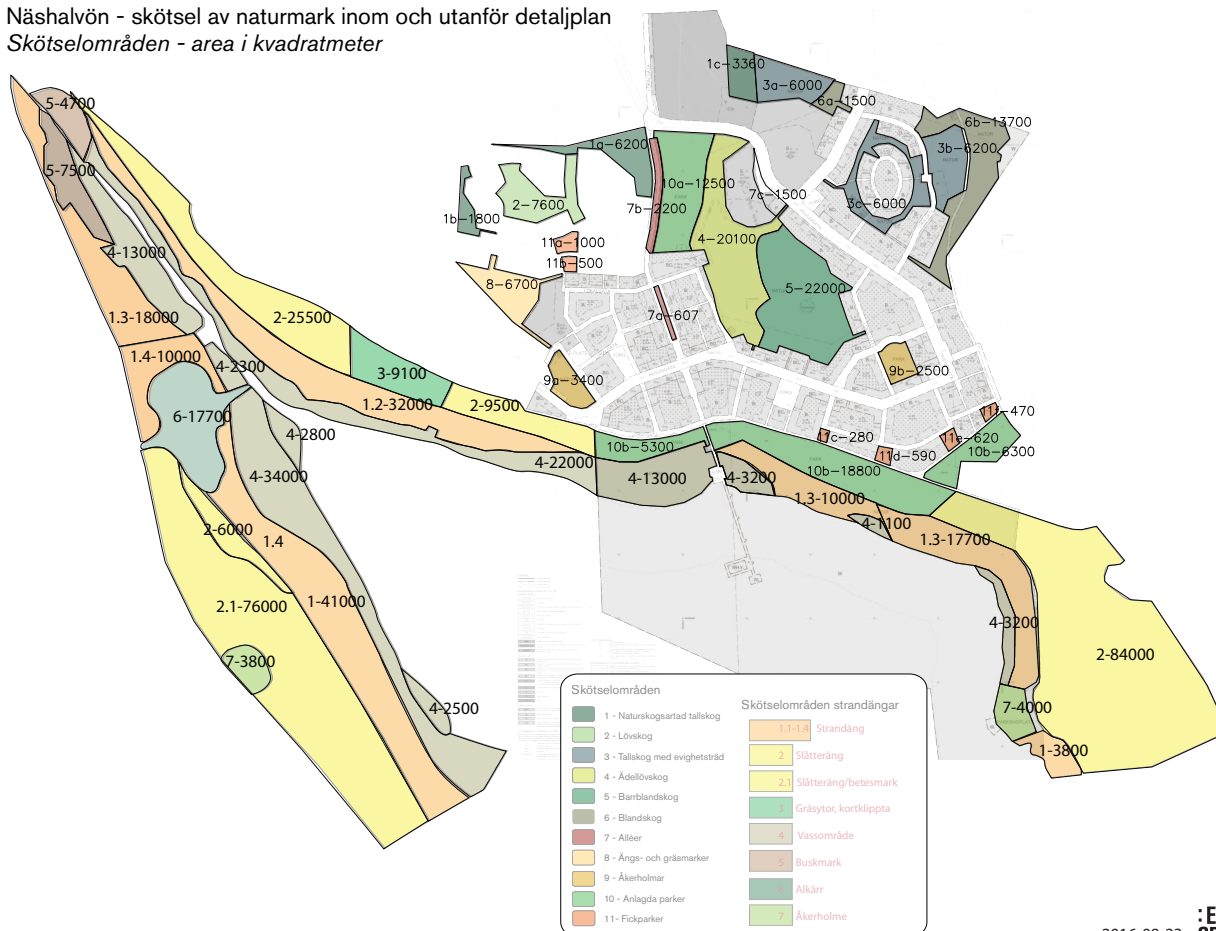
Utegy

Skötselområden



Karta över skötselområden inom planområdet för detaljplan Näsängen.

Näshalvön - skötsel av naturmark inom och utanför detaljplan
Skötselområden - area i kvadratmeter



2016-08-23 **EKOLOGI GRUPPEN**

Karta över skötselområden för hela Täljöviken, inklusive uppgifter om areal för respektive område. De skötselområden som omfattar strandängarna inom och utanför planområdet ingår i särskild skötselplan för "Täljöviken". Den skötselplanen är under utveckling och kommer att antas under 2018.

1 a & b. Naturskogsartad hällmarkstallskog och entréplats



Hällmarkstallskog i område 1 a och b. Här finns många gamla träd och rikligt med död ved.

Målbild

Naturskogsartad hällmarkstallskog, glest bevuxen med gamla träd och med mycket död ved.

Entréplats för motionsspår och anlagt motionsspår.

I dessa områden eftersträvas naturskogsartad hällmarkstallskog, d.v.s. gles barrskog med många gamla tallar och stor förekomst av död ved som torrakor och lågor.

Dessa två områden ansluter båda till Björnungeskogens friluftsområde, där tanken är att utveckla ett nät av stigar och motionsspår. Från Näsängen ska det vara lätt att ta sig till entréplatserna i området 1a och 1b. Entréerna till Björnungeskogen ska anordnas med bl.a. informationstavlor. Skogsområdena ska vara strövvänliga. Från entréplatserna ska anordnas ett motions- och skidspår som ansluter till spåsystem i Björnungeskogen.

Gamla tallar och död ved utgör de viktigaste biologiska värdena. Områdets betydelse som entré och anslutning till Björnungeskogen i norr utgör det viktigaste värdet för rekreation.

Beskrivning

Område 1a och 1b utgörs av hällmarkstallskog och hänger ihop med ett större skogsområde norrut som ligger utanför planområdet. Områdena hyser höga naturvärden (se naturinventering område H, I och A). Området är småkuperat med inslag av sänkor och fuktiga partier och domineras av gammal tall med inslag av äldre gran och klena men gamla lövträd (bl.a. senvuxen ek). Hålträd av tall förekommer sparsamt i området. Död ved förekommer ganska sparsamt i området, framför allt som tallågor och torrträd av tall, men även några gran- och lövt-rädsågor. Tallveden är till stor del solexponerad vilket gynnar många vedlevande insekter.

I områdena finns värdefulla arter knutna till gammal tall (t.ex. talticka) och till död ved (t.ex. skalbaggen raggbock).

Området är relativt kuperat, vilket begränsar framkomligheten, men är samtidigt glest bevuxet och halvöppet, vilket är inbjudande för promenader.

Skötselåtgärder

Engångsåtgärder

- Anlägga motionsspår (typ D) i område 1a och 1b som sammankopplar till rekreativområden norrut. Spåren anläggs i samråd med ekologisk expertis så att naturvärden beaktas.
- Anlägga två entréplatser till det större friluftsområdet i norr, inklusive en skylt med karta över närområdet som anger stigar och olika målpunkter (1a och 1b).
- Placera ut en bänk eller annan typ av sittplats i anslutning till skylt (1a och 1b).

Ekosystemtjänster i område 1a och 1b

Producerande tjänster

Obetydligt förekommande

Reglerande tjänster

Luftrening

- Träd med barr och löv som renar luft (glost trädbestånd ger svagare funktion)

Temperaturreglering

- Vegetationsklädd yta som kan buffra temperaturväxlingar

Skadedjursreglering

- Utrymme för bl.a. skadedjursreglerande fåglar och insekter

Understödjande tjänster

Biologisk mångfald

- Artrik biologisk mångfald i biotop som är viktig för bevarande av mångfalden

Sällan återkommande åtgärder

- Röjning av sly och uppväxande träd längs motions- / skidspåret, så att sikten intill spåret är fri och att snö kan falla ner på spåret.
- Kontrollera att boende inte annekterar närliggande mark. Om så är fallet bör åtgärder vidtas för att förhindra detta.

Ofta återkommande åtgärder

- Stigarna hålls öppna och fria från nedfallna grenar. Död ved lämnas i skogen.
- Underhåll av motionsspårets beläggning och eventuell belysning.
- Underhåll av bänkar och skyltar.

Uppföljning av mål och skötsel

- Inga gamla eller grova träd ska vara avverkade eller skadade. Andelen gamla träd (minst 80 år) ska vara minst 70% av det mogna beståndet.
- Död ved ska vara lämnad inom området. I område 1a och b ska det finnas minst 1 kubikmeter/ha.
- Motionsspår ska vara anlagt och väl underhållet.
- Motionsspår ska var frilagt så att snö kan falla ner på spåret.
- Entreplats med skylt och bänk ska vara anlagd och väl underhållen.



Målbild för skötseln i område 1a naturskogsartad hällmarkstallskog med förekomst av död ved.



Utgångshål för den rödlistade skalbaggen Raggbock, som förekommer i område 1 a och b.

1c. Öppen blandskog med tall och ek

Målbild

Gles blandskog med välvuxna gamla tallar, en del gamla ekar och inslag av gammal gran, asp och lönn. Med stort inslag av död ved.

Entréplats samt anlagd gångväg som ansluter till historisk vägdragning, intill planerad idrottshall.



Området består av en västvänd sluttning med bl.a. gamla tallar och ekar.



En av de gamla tallarna i området.



En av de gamla ekarna i området.

Sluttningen ska vara gles bevuxen med gamla träd, där främst välvuxna tallar sätter sin prägel. Gamla ekar, lönnar och aspar ges utrymme och tillåts breda ut sig, medan slyuppslaget begränsas för att behålla en öppen och strövvänlig karaktär. Utrymme ska också ges till spridda körsbärsträd samt ett utval av unga askar som tillåts växa sig stora. Död ved (fallna träd, stående döda träd, fallna grova grenar) lämnas i första hand på plats, men kan flyttas inom området om säkerheten eller framkomligheten påbjuder det.

Området ska vara strövvänligt. En gångväg ska koppla området kring skola / idrottsplats norrut till skogsområdet i norr och ska då följa den historiska vägdragningen i västra skogsbrynet. Vägen ska också kopplas söderut till den historiska allén vid Parkvillan. Där gångvägen möter Näsvägen i söder ska en entréplats anordnas med vägvisning. Entréplatsen utformas så att den och gångvägen samverkar med skola / idrottshall.

Gamla tallar och gamla ädellövträd samt död ved utgör de viktigaste biologiska värdena. De viktigaste rekreationsvärdena är den tillgänglighet som skapas med gångvägen genom området. De viktigaste kulturmiljövärdena är kopplingen till den gamla landsvägen.

Beskrivning

Området består av blandskog i en sluttning som vetter mot en åkermark i väster som är planlagd för idrottsanläggning. Skogen domineras av tall, men har även inslag av ek och äldre gran. Träden är förhållandevis grova och välväxta som en följd av de bördiga lösa jordlagren som troligen är grönstenspåverkade. Död ved förekommer sparsamt och utgörs av ganska grova lågor av tall, gran och ek. En del gammal björk förekommer också, liksom en del sälg. Yngre träd av tall, gran, körsbär, ask, alm och ek förekommer också. Nypon och sly dominerar buskskiktet, där uppslaget av asksly är påtagligt. Den rödlistade talltickan förekommer på en del tallar, liksom spår av skalbaggen raggbock. Området har utpekade naturvärden i naturinventeringen (Område C).

Skötselåtgärder

Engångsåtgärder

- Inledande röjning av sly och gallring av träd där trädskiktet är för tätt (utförs i samråd med ekologisk expertis). Ett urval av unga askar pekas ut och tillåts växa upp till gamla träd.
- Anlägga gångväg (typ A, B eller D) som kopplar till Kanalstadens nät av gångvägar i norr. Gångvägen ska följa den historiska vägens sträckning i västra skogsbrynet och ansluta till resterna av vägen norr om

planområdet.

- Anlägga en entréplats vid gångvägens anslutning till Näsvägen (anpassat till skolan och idrottsplatsen) med vägvisning.
- Placera ut en bänk eller annan typ av sittplats i anslutning till skylt.

Sällan återkommande åtgärder

- Röja sly regelbundet (ca var 5:e år) så att vuxna och gamla träd kan utveckla sina kronor, så att området är ljusöppet och så att framkomligheten är god.
- Flytta nedfallna grenar som hindrar framkomlighet på stigarna. Grenarna ska läggas så nära som möjligt det träd grenarna fallit från.

Ofta återkommande åtgärder

- Stigarna hålls öppna och fria från nedfallna grenar. Död ved lämnas i skogen.
- Underhåll av motionsspår och eventuell belysning.
- Underhåll av skylt.

Uppföljning av målbild och skötsel

- Inga gamla eller grova träd ska vara avvercade eller skadade av mänskliga åtgärder. Andelen gamla träd (minst 80 år) ska vara minst 70% av det mogna beståndet.
- Död ved ska vara lämnad inom området. I området ska det finnas minst minst 1 kubikmeter/ha.
- Gångväg ska vara anlagd och väl underhållen.
- Entréplats med skylt och bänk ska vara anlagd och väl underhållen.



Den gamla vägen i skogsbrynet ska rustas upp.

Ekosystemtjänster i område 1c

Producerande tjänster

Obetydligt förekommande

Reglerande tjänster

Luftrening

- Träd med barr och löv som renar luft (glost trädbestånd ger svagare funktion)

Temperaturreglering

- Vegetationsklädd yta som kan buffra temperaturväxlingar

Skadedjursreglering

- Utrymme för bl.a. skadedjursreglerande fåglar och insekter

Understödjande tjänster

Biologisk mångfald

- Artrik biologisk mångfald i biotop som är viktig för bevarande av mångfalden

2. Silverparken: lövskog



Silverparken med sina stora lövträd är delvis betad idag.

Målbild

Gles, hagmarkslik lövskog med större lövträd av bl.a. asp, alm, ek, björk och sälg.

Naturpark med naturligt fältskikt och ett glest, hagmarkslikt trädskikt och möjligheter till naturlek. En anlagd, genomgående gångväg säkerställer att områdets karaktär är allmän. En informationstavla om silverskatten ska uppföras. Bänkar med sittplatser ska anordnas och en lekplats kan anläggas vid behov.

Målet med skötselområdet är att skapa en naturpark med en gles, olikåldrig blandlövskog med en dominans av asp, alm ek och björk. Befintliga äldre träd bevaras. Föryngring av alm, asp, ek och björk prioriteras så att ett olikåldriga bestånd bildas och bibehålls. Även andra trädslag kan ges utrymme där prioriterade trädslag inte kommer upp. I skötselområdet ska det finnas tillgång till hålträd och i begränsad omfattning även grov död ved av flera trädslag.

Historien om den funna silverskatten ger naturparken en kulturhistorisk identitet. En naturstig och några sittplatser inom parken bidrar till högre tillgänglighet. Naturparken ger möjligheter till naturlek och naturpedagogik.

De viktigaste biologiska värdena är de gamla lövträden och blommande sälgar. De viktigaste rekreativvärdena är möjligheterna till naturlek och kulturhistorisk upplevelse.

Beskrivning

Området utgörs av blandlövskog med inslag av asp, björk, alm, ek, sälg och klibbal och har länge varit betad av hästar. I områdets södra del, strax norr om Näs gård, ligger ett bestånd av ung asp, alm och ek. Området har utpekade naturvärden i naturinventeringen, område O).

I början av 1700-talet hittades en av Sveriges största silverskatter i området. Miljön har flera fornlämningar och höga kulturmiljövärden som ger en historisk identitet och koppling till platsen.

Skötselåtgärder

Engångsåtgärder

- Anlägga en genomgående gångväg (A, B, C eller D efter behov) som leder genom området, samt ansluter till entréplatsen i skötselområde 1a. En förgrening leder till platsen där silverskatten hittades.
- Sätta upp en skylt som berättar historien om silverskatten.
- Placera ut en bänk eller annan typ av sittplats i anslutning till skylt.
- Vid behov anläggs ytterligare en sittplats.

Sällan återkommande åtgärder

- Sly och yngre träd röjs så att större träd ges plats att breda ut sina kronor. Utvalda yngre träd sparas dock som efterföljare, som kan fylla tomrum efter äldre träd som på sikt kan falla ifrån. Yngre sälgar gynnas i brynen och ges möjlighet att växa sig stora.
- Flytta nedfallna grenar som hindrar framkomlighet på stigarna.

Ekosystemtjänster i område 2

Producerande tjänster

Obetydligt förekommande

Reglerande tjänster

Luftrening

- Träd med löv som renar luft (glost trädbestånd ger svagare funktion)

Temperaturreglering

- Vegetationsklädd yta som kan buffra temperaturväxlingar

Skadedjursreglering

- Utrymme för bl.a. skadedjursreglerande fåglar och insekter

Pollinering

- Träd (bl.a. tidigblommande sälg) och buskar med blommor som ger näring åt pollinerande bin

Understödjande tjänster

Biologisk mångfald

- Artrik biologisk mångfald i biotop som är viktig för bevarande av mångfalden

Grenarna ska läggas så nära som möjligt det träd grenarna fallit från.

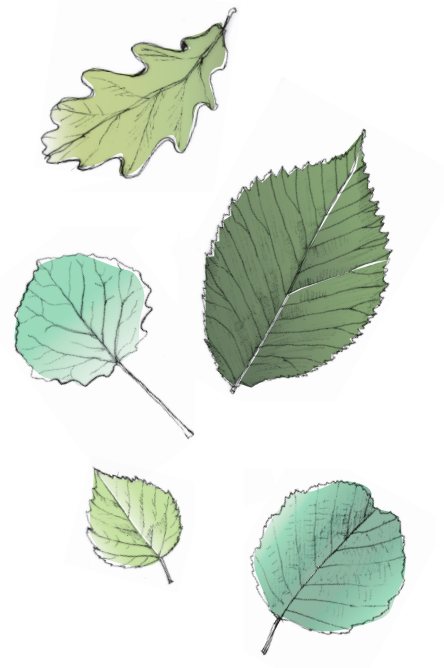
- Underhåll av skylt och bänkar.
- Kontrollera att boende inte annekterar närliggande mark. Om så är fallet bör åtgärder vidtas för att förhindra detta.

Ofta återkommande åtgärder

- Underhåll av stig och eventuell belysning.
- Stigarna hålls öppna och fria från nedfallna grenar. Död ved lämnas i skogen.

Uppföljning av mål och skötsel

- Inga gamla eller grova träd ska vara avverkade eller skadade. Andelen gamla träd (minst 80 år) ska vara minst 70% av det mogna beståndet.
- Krontäckningen bör vara högst 80% för att släppa ner en del ljus till marken.
- De äldre trädens kronor ska ha tillräckliga möjligheter att breda ut sig, med få överlappningar med andra trädskronor.
- Död ved ska vara lämnad inom området. I området ska det finnas minst 1 kubikmeter/ha.
- Gångväg ska vara anlagd och väl underhållen.



3. Tallskog med evighetsträd

Målbild

Gles barrskog med gamla pelartallar och plats för död ved som tallågor och torrakor.

Strövvänlig, gles barrskog med pelartallar och plats för naturlek. Gångväg eller stig som markerar att området är allmänt och skapar tillgänglighet.

Målbilden med skötseln för områdena är att skapa gles och luckig tallskog med inslag av evighetsträd, solexponerade gamla tallar och förekomst av död ved. I och med att dessa bestånd ganska nyligen är avverade bör åtgärderna riktas in på att få upp en ny tallskog. De kvarlämnade tallarna ska lämnas kvar som evighetsträd i den kommande skogen. Död ved ska behållas inom området, antingen där den står och faller eller, om den hindrar framkomlighet eller säkerhet, flyttas till så kallade fauna-depåer inom området. Karaktären av fruktträdgård med fruktträd ska bevaras och utvecklas i delområde 3c. I brynzoner ges utrymme för sälj att etablera sig.

En stig tillgängliggör område 3c och sammankopplar detta med g/c-vägen utmed Tunafjärden genom en stig. Samtliga delområden ska utgöra bostadsnära natur och förmedla skogskänsla och erbjuda miljöer för naturlek och naturpedagogik. För att säkra den upplevda tillgängligheten bör gränsen mellan skogen och privat tomtmark utformas så att det tydliggörs vilken del av marken som är offentlig (allmän platsmark) och vilken som är privat (kvarteretsmark).

De gamla tallarna utgör det största biologiska värdet, dit också de sparsamt förekommande gamla ekarna, asparna och fruktträden kan räknas. Skyddsvärda svampar och insekter är knutna till de gamla träden. De högsta rekreationsvärdena är knutna till den glesa barrskogen med pelartallar med utrymme för naturlek.



Gamla frötallar som kan utvecklas till "evighetsträd"



I området finns många gamla tallar och en del gammal ek.

Ekosystemtjänster i område 3

Producerande tjänster

Obetydligt förekommande

Reglerande tjänster

Luftrening

- Träd med löv som renar luft

Temperaturreglering

- Vegetationsklädd yta som kan buffra temperaturväxlingar

Skadedjursreglering

- Utrymme för bl.a. skadedjursreglerande fåglar och insekter

Understödjande tjänster

Biologisk mångfald

- Artrik biologisk mångfald i biotop som är viktig för bevarande av mångfalden

Beskrivning

De flesta delområden utgörs av äldre hyggen med kvarlämnade gamla tallar. Här finns även inslag av äldre ek och asp. I mitten av område 3c finns även en gammal fruktträdgård med äppelträd.

Området har höga naturinventeringen enligt naturinventeringens område E.

Skötselåtgärder

Engångsåtgärder

- Inledande slyröjning och gallring genomförs i samråd med ekologisk expertis. Då pekas evighetsträd pekas ut, liksom de efterföljare som ska få växa upp till ersättare på lång sikt. Gallringen ska ge de gamla träden möjlighet att utvecklas, men också möjligheter åt spridda individer av ek, ask, asp och sälj att utvecklas.
- Fruktträdgårdens fruktträd restaureras och kompletteras med lämpliga fruktträd.
- Anlägga gångväg (typ A, B, C eller D efter behov) i område 3b och 3c som sammankopplar till g/c-vägen längs med Tunafjärden.
- Anlägga en genomgående stig (typ E) som löper genom hela 3c för

att göra det tillgängligt och allmänt.

- Placera ut bänkar eller annan typ av sittplatser i anslutning till stigarna.

Sällan återkommande åtgärder

- Gallring av sly ska ske så att grova trädstammar blir solbelysta, så att gamla träd kan utvecklas och så att utpekade efterföljare kan ges utrymme.
- Gallring kring fruktträd och beskärning av dessa som gynnar trädet.
- Naturmarken i den södra delen av 3c gallras från gran och kompletteras med björk, tall och enar.
- Kontrollera att boende inte annekterar närliggande mark. Om så är fallet bör åtgärder vidtas för att förhindra detta.



Ofta återkommande åtgärder

- Underhåll av gångväg, stig och eventuell belysning.
- Stigarna hålls öppna och fria från nedfallna grenar. Död ved lämnas i skogen.

Uppföljning av mål och skötsel

- Inga gamla eller grova träd ska vara avvercade eller skadade. Andelen gamla träd (minst 80 år) ska vara minst 70% av det mogna beståndet.
- Krontäckning ska vara högst 80%.
- Fruktträd ska vara välvårdade och välmående.
- Död ved ska vara lämnad inom området. I område 1a och b ska det finnas minst 2 kubikmeter/ha.
- Stigar ska vara anlagda och väl underhållna.
- Bänkar ska vara anlagda och underhållna.
- Naturmarken ska vara tydligt tillgänglig för alla och inte privatiserad.



4. Fåfängan: landskapspark med ädellövskog

Målbild



Glest trädbevuxen park med karaktär av engelsk park eller hagmark, dominerad av stora ädellövträd och med inslag av gamla tallar. Parken är anpassad till resterna av "Fåfängan" med sina terrasser och rader av gamla träd. Utrymme för död ved tillskapas på lämplig plats.

Parken är lätt att ströva i och de stora träden, vårbloommande örter, utblickar mot havet och lämningarna efter Fåfängan bjuder på viktiga upplevelsevärden. Parken är lättillgänglig och trygg och har anordnade platser för picknick och grillning.

Parken ska utgå från det historiska landskap som planerades tillsammans med anläggandet av den påtänkta byggnaden "Fåfängan", liksom till andra kulturlämningar och kulturhistoriska strukturer. Den ska därför planeras i samråd med kulturhistorisk expertis. Anlagda stigar och aktivitetsytor ska vara anpassade till den historiska strukturen av byggnader, terrasser och trädtrader.

Resterna av Fåfängan ska röjas fram, skyddas och tillgängliggöras. Döda träd i trädraderna av gamla träd ska ersättas med nya. Terrasser ska restaureras och tillgängliggöras.

I området kring Fåfängan och backen ner mot Näs gård ska de gamla ädellövträden dominera. I södra delen av området ökar inslaget av gamla tallar och hassel. Markvegetationen får utvecklas naturligt, där örter och vårbloommande växter dominerar i norr, medan gräs och ris är vanligare under tallarna. Trädskiktet är glegt, så att de gamla träden ges utrymme att utvecklas, och så att ljus kommer in till en stor del av de gamla trädstammarna.

En g/c-väg går genom områdets norra del, norr om höjden, och sammankopplar bebyggelsen kring Näs gård med förskola och skola. En gångstig leder till både Ekbacken och Gyllenadlerska Fåfängan och skyltar informerar om platsens historia. Inskriptionen i Ekbacken syns. I anslutning till informationstavlor finns parksoffor. I anslutning till stengrunden finns en allmän grillplats med vindskydd för att möjliggöra dagslånga naturstudier för barn. Flera naturstigar löper runt berget och ingår som en del av Näsängens alla promenadstråk.

De gamla ädellövträden och de gamla tallarna, med tillhörande död ved, utgör de viktigaste biologiska värdena. Upplevelsevärdena knutna till Fåfängan, med ruinerna, terrasserna och trädraderna hör till de viktigaste rekreationsvärdena. Upplevelserna av gamla träd, vårbloommande växter och utblickar mot havet är också viktiga. Till de viktigaste värdena hör också att parken är tillgänglig, med anlagda gångvägar och stigar, och upplevs som trygg.

Beskrivning

Delområde 4a utgörs av en glegt bevuxen ädellövskog med ek, ask, lönn och hassel. I sydväst finns en stor grupp ekar som enligt en minnessten planterades år 1712. I den nordöstra delen finns ett stort antal ekar och askar som ungefär samtidigt planterats i långa rader. I raderna har tidigare också ingått almar, som nu dött. Möjligen har även lönn



ingått. (Trädraderna fortsätter på förskoletomten och i den allé som går öster om förskolan). Träden är en viktig del av områdets kulturhistoria och har planterats som en del av parken kring gården och den planerade Fåfången. De har sannolikt planterats i ett tänkt förhållande till de terrasser som finns i området och till byggnadsgrunden till Fåfången. Samtidigt är träden, flera hundra år gamla, mycket värdefulla för den biologiska mångfalden. De är värdar för ovanliga mossor, lavar, vedsvampar och vedinsekter. Flera träd är mer än metergrova, och många har både håligheter och rik påväxt av lavar. Död ved förekommer spritt i området, huvudsakligen av klenare dimensioner, men även några grova stammar finns. Framför allt i den nordvästra delen av området hyser flera gamla ädellövträd. I den södra delen av området finns ganska täta bestånd av hassel. Död ved förekommer bitvis rikligt här, framför allt av klenare dimensioner. Längst i norr återfinns ett parti med gamla granar, bland annat en mycket grov gran, ca 50-60 cm i stamdiameter. En grov granlaga finns i också här. Områdets höga naturvärden finns beskrivna i naturinventeringens område J och L.

Skötselåtgärder

Engångsåtgärder

- En restaureringsplan för parken upprättas i samråd med kulturhistorisk expertis. Restaureringen omfattar rimlig vård och skydd för husgrunderna och terrasserna, liksom eventuella andra fornlämningar.
- En särskild del av restaureringen omfattar vård av de gamla träden i trädrader och i ekbacken från 1700-talet, där trädvård behöver göras i samråd med trädvårdsexpertis. Där så är lämpligt kompletteras trädraderna med nya träd där de gamla har dött. Sträckningar för gångvägar och stigar pekas ut. Lämpliga platser för picknick- och grillplats pekas ut. En lämplig plats för upplag av död ved (faunadepå) pekas ut.
- En inledande gallring och slyröjning genomförs i samråd med kulturhistorisk och ekologisk expertis. De gamla träden ges utrymme och tillräckligt med ljus för att utvecklas, sly röjs för att ge öppenhet och sikt. Unga träd pekas ut som efterföljare till de äldsta träden, på platser där de inte stör parkens historiska mönster.
- Stigar / gångvägar anläggs som tillgängliggör Ekbacken och Gyllenadlerska Fåfången (av typ B, C eller D).
- En gångväg (typ A, B eller C efter möjlighet) mellan Näs gård och förskolan på höjden.
- Placera ut minst 5 bänkar eller annan typ av sittplatser i anslutning till stigarna.
- Sätta upp en skylt som berättar historien om Ekbacken och Gyllenadlerska Fåfången.
- Sätta upp en skylt med karta över närområdet som anger stigar och olika målpunkter.
- Anlägga en picknick- och grillplats och ett vindskydd i anslutning till stengrunden.

Sällan återkommande åtgärder

- Återkommande röjningar för att bibehålla ovan beskrivna struktur. Görs vart annat till vart tredje år. Eventuellt kan årliga röjningar krävas under de första åren.

Ekosystemtjänster i område 4

Producerande tjänster

Obetydligt förekommande (hassel-nötter)

Reglerande tjänster

Luftrening

- Träd med löv som renar luft (glest trädbestånd ger svagare funktion)

Temperaturreglering

- Vegetationsklädd yta som kan buffra temperaturväxlingar

Skadedjursreglering

- Utrymme för bl.a. skadedjursreglerande fåglar och insekter

Understödjande tjänster

Biologisk mångfald

- Artrik biologisk mångfald i biotop som är viktig för bevarande av mångfalden



- Underhåll av fornlämningar.
- Vård av träden i trädrader och bland Ekbackens planterade ekar.

Ofta återkommande åtgärder

- Rökning kring gångvägar och stigar för att öka sikten och den upplevda tryggheten. Görs varje år.
- Stigarna hålls öppna och fria från nedfallna grenar. Död ved lämnas i skogen.
- Underhåll av gångvägar, stigar och belysning.
- Underhåll av picknick- och grillplats samt skyltar.

Uppföljning av mål och skötsel

- Inledningsvis görs en löpande uppföljning av att restaurering och anläggning följer den uppgjorda restaureringsplanen (som upprättats i samråd med kulturhistorisk och ekologisk expertis).
- Gamla träd i trädraderna ska ha röjts fram och genomgått nödvändig trädvård för att kunna få maximal livslängd. Träd som dött ska vara ersatta.
- Inga gamla eller grova träd ska vara avvercade eller skadade. Andelen gamla träd (minst 80 år) ska vara minst 70% av det mogna beståndet.
- Krontäckning ska vara högst ca 80%.
- Död ved ska vara lämnad inom området. I området ska det finnas minst 1 kubikmeter/ha.
- Fornlämningar ska vara framröjda och restaurerade.
- Stigar ska vara anlagda och väl underhållna.
- Gångväg ska vara anlagda och väl underhållna.
- Skyltar och bänkar ska vara anlagda och väl underhållna.
- Picknickplats ska vara anlagd och underhållna.
- Slitage från besökare och förskoleklasser ska följas upp, så att vegetation och fornlämningar inte skadas. Vid behov vidtas t.ex. starkare kanalisering och skyddsåtgärder.



5. Fåfången: landskapspark med tall och hassel

Målbild

Gles och öppen tallskog med gamla tallar, med inslag av gammal björk och asp. I vissa partier finns buketter med gammal hassel. Värdefull död ved samlas i en faunadepå.

Området är ljusöppet och strövvänligt och utgör en del av parken kring Gyllenadlerska Fåfången. Här finns utblickar mot Täljöviken, en utsiktsplats och en anordnad plats för andakt (typ kapell).

Målet med skötseln är att skapa en olikåldrig barrblandskog som bitvis har ett stort inslag av lövträd och hassel i buskskiktet. De gamla träden ska stå tillräckligt glest för att ljus kan belysa de gamla trädens stammar. Bland tallarna finns ett inslag av gamla lövträd, främst björk och asp, men också ek och ask och en del körsbär. I brynet finns spridda sälgar. Död ved är en viktig del av värdet för den biologiska mångfalden. Döda stammar och grova grenar lämnas där så är möjligt på plats, men flyttas annars till en utpekad faunadepå.

Området utgör en del av parken Fåfången kring fornlämningen Fåfången och ska utvecklas som ett smlande besöksmål för Näsängen och hela Åkersberga. I det öppna trädbeståndet löper en gångväg och stigar som gör området tillgängligt. Här finns en anlagd plats för picknick med utsikt över Täljöviken samt en anlagd plats för andakt. Här finns utrymme för naturlek och naturstudier.

De gamla tallarna och lövträden, med tillhörande död ved, utgör de största biologiska värdena. Gamla buketter med hassel är också viktiga. Möjligheterna att ströva i ett öppet bestånd med tallar, med utblickar över Täljöviken, samt möjligheter till naturlek, är de viktigaste rekreationsvärdena.

Beskrivning

Området består av gles gammal olikåldrig barrblandskog som idag huvudsakligen ligger som ett större sammanhängande område en bit öster om nuvarande Näs gård. Detta område ligger till stor del i en svag sydsluttning och domineras av tall och gran, inslag av asp och björk. Området är till stor del blockigt. Bitvis finns även ett stort inslag av hassel, ett litet parti domineras av körsbär. Avverkningar har skett i sen tid, varvid barr har avverkats och löv har lämnats. Områdets höga naturvärden finns beskrivna i naturinventeringens område K.

Skötselåtgärder

Skötseln kan behöva anpassas till åtgärder inom område 4, beroende av ifall man bedömer att område 5 har en viktig kulturhistorisk koppling till område 4 och dess fornlämningar. Skötseln av gamla tallar med inslag av lövträd är rimligen alltid aktuell, men beståndet av hassel kan eventuellt utvecklas om det anses kulturhistoriskt riktigt.

Engångsåtgärder

- Inledande gallring och röjning i samarbete med ekologisk expertis. De vuxna och gamla träden gallras fram så att de får utrymme att utvecklas och möjlighet att få solljus på stammarna. Samtidigt pekas



Ekosystemtjänster i område 5

Producerande tjänster

Obetydligt förekommande (hassel-nötter)

Reglerande tjänster

Luftrening

- Träd med löv som renar luft

Temperaturreglering

- Vegetationsklädd yta som kan buffra temperaturväxlingar

Skadedjursreglering

- Utrymme för bl.a. skadedjursreglerande fåglar och insekter

Pollinering

- Träd (bl.a. tidigblommande sälg) och buskar med blommor som ger näring åt pollinerande bin

Understödjande tjänster

Biologisk mångfald

- Artrik biologisk mångfald i biotop som är viktig för bevarande av mångfalden



efterföljare ut, alltså unga träd som på sikt ska kunna ersätta de gamla träden när de dör.

- En plats för död ved (faunadepå) pekas ut i samråd med ekologisk expertis.
- Stigar / gångvägar anläggs som kopplar samman området med Ekbacken och Gyllenadlerska Fåfången och gör det möjligt att nå området från alla delar av Näsängen (av typ B, C eller D).
- Placera ut minst 5 bänkar eller annan typ av sittplatser i anslutning till stigarna.
- Anlägga en picknick- och utsiktsplats.
- Anlägga en andaktsplats.
- Sätta upp en skylt med karta över närområdet som anger stigar och olika målpunkter.

Sällan återkommande åtgärder

- Inledningsvis genomförs slyröjning ca vartannat år. Efter ca 10 år kan slyröjning och kompletterande gallring göras ungefär var femte år.
- Vård av hasselbuketter.
- Underhåll av andaktsplats.

Ofta återkommande åtgärder

- Röjning kring gångvägar och stigar för att öka sikten och den upplevda tryggheten. Görs varje år.
- Stigarna hålls öppna och fria från nedfallna grenar. Död ved lämnas i skogen.
- Underhåll av gångvägar, stigar och belysning.
- Underhåll av picknick- och utsiktsplats samt skyltar.

Uppföljning av mål och skötsel

- Inga gamla eller grova träd ska vara avverkade eller skadade. Andelen gamla träd (minst 80 år) ska vara minst 70% av det mogna beståndet.
- Röjning och gallring ska vara genomförd och krontäckning ska vara högst ca 80%.
- Död ved ska vara lämnad inom området. I området ska det finnas minst 2 kubikmeter/ha.
- Fornlämningar ska vara framröjda och restaurerade.
- Stigar ska vara anlagda och väl underhållna.
- Gångväg ska vara anlagda och väl underhållna.
- Skyltar och bänkar ska vara anlagda och väl underhållna.
- Andaktsplats ska vara anlagd och underhållna.
- Slitage från besökare och förskoleklasser ska följas upp, så att vegetation och fornlämningar inte skadas. Vid behov vidtas t.ex. starkare kanalisering och skyddsåtgärder.
- Avgränsningen mot privata tomter i söder ska vara tydlig och annektering av naturmark ska vara förhindrad.

6. Blandskog

Målbild

Artrik blandskog med gamla träd och rik tillgång på död ved.

Skogsdungar med artrikedom och möjligheter till naturlek. Upplevelse av vattenkontakt från anlagd gång- och cykelväg.

Målet med skötseln är att skapa gles, olikåldrig blandskog med en dominans av tall, ask och ek. Andra trädslag ges utrymme där prioriterade trädslag inte kommer upp. I området ska det finnas tillgång till hålträd och grov död ved av diverse trädslag. Förekomsten av död ved ska dock vara begränsad i omfattning. Målet är att bibehålla klibbalskogen, om ännu ägrot utglesad för att medge vattenkontakt, och att utveckla skogsbrynet med blommande och bärande buskar och träd om bidrar med föda för insekter och fåglar.

I östra området anläggs en gång- och cykelväg som en del av förbindelsen mellan Näsängen och Åkersberga station, en förbindelse som ska kunna koppla till en eventuell strandpromenad i Kanalstaden.

De gamla kvarlämnade frötallarna, med enstaka lågor med död ved, utgör de viktigaste biologiska värdena. Möjligheterna till naturlek och upplevelsevärden av promenad med vattenglimt hör till de viktigaste rekreativvärdena. Den sammanlänkande gång- och cykelvägen längs vattnet är av stor betydelse för grönstrukturen.

Beskrivning

Område 6a består huvudsakligen av blandad slyvegetation, men enstaka höga frötallar förekommer också. Här är inslaget av sly av asp och ask bitvis stort.

Området 6b består av ett mindre bestånd med blandskog som bitvis är starkt påverkat av tidigare skogsbruk. Här finns inslag av gammal ek och hålträd av både tall och ek och fältskiktet är artrikt. Död ved förekommer sparsamt, med enstaka grövre dimensioner. I områdets nord-östra del intill ligger en ung klibbalskog intill Tunafjärden. Skogen övergår i öster delen till en blandlövskog och ett bryn ut mot en åker. Asp och björk dominerar denna del.

Båda delområdena är idag kuperade och inte särskilt tillgängliga. I nedre kanten av delområdet 6b löper dock en anlagd stig.

Skötselåtgärder

Engångsåtgärder

- Restaureringsröjning av hela området, görs etappvis. Äldre askar och aspar prioriteras och sly och ungträd röjs i närheten av dessa. Dessutom bör det röjas i partier där ung tall och ek kommer upp. En gles förnygring av ask, ek, asp och tall tillåts för att skapa ett olikåldrigt blandskogsbestånd. Sälgnynas i brynen.
- Skogsbrynet på åkermarken i norr utvecklas genom att plantera blommande bärande arter som hagtorn, slån och körsbär.
- Anlägga g/c-väg, typ A, (6b) som kopplar vidare norrut och den framtida stadsdelen Kanalstaden.
- Anlägga en entréstig i luckan mellan kvarteren från bussgatan

Ekosystemtjänster i område 2

Producerande tjänster

Obetydligt förekommande

Reglerande tjänster

Luftrening

- Träd med löv som renar luft (glest trädbestånd ger svagare funktion)

Temperaturreglering

- Vegetationsklädd yta som kan buffra temperaturväxlingar

Skadedjursreglering

- Utrymme för bl.a. skadedjursreglerande fåglar och insekter

Pollinering

- Träd (bl.a. tidigblommande sälgn) och buskar med blommor som ger näring åt pollinerande bin

Understödjande tjänster

Biologisk mångfald

- Artrik biologisk mångfald i biotop som är viktig för bevarande av mångfalden

västerut in i område 6a (typ E).

- Placera ut minst 3 bänkar eller annan typ av sittplatser i anslutning till g/c-vägen längs Tunafjärden.

Sällan återkommande åtgärder

- Sly gallras kontinuerligt för att bibehålla en gles och solbelyst skog.
- Klubbalskogen bör lämnas för fri utveckling, utom i partier där man öppnar upp för utblickar mot vattnet.
- Underhåll av skylt och bänkar.
- Kontrollera att boende inte annekterar närliggande mark. Om så är fallet bör åtgärder vidtas för att förhindra detta.

Ofta återkommande åtgärder

- Rökning kring g/c-väg för att öka sikten och den upplevda tryggheten. Görs varje år.

Uppföljning av mål och skötsel

- Inga gamla eller grova träd ska vara avvercade eller skadade. Andelen gamla träd (minst 80 år) ska vara minst 70% av det mogna beståndet.
- Rökning och gallring ska vara genomförd. Föryngring av ask, ek, asp och tall ska vara tydlig och sälj förekomma spridd i brynen. Krontäckning ska vara högst ca 80%.
- Död ved ska vara lämnad inom området. I området ska det finnas minst 1 kubikmeter/ha.
- Stigar ska vara anlagda och väl underhållna.
- Gång- och cykelväg ska vara anlagd och väl underhållen.
- Skyltar och bänkar ska vara anlagda och väl underhållna.
- Avgränsningen mot privata tomter ska vara tydlig och annektering av naturmark ska vara förhindrad.

Målbild

Behålla och utveckla de värden för mossor, lavar, vedsvampar, vedinsekter och fladdermöss som finns knutna till gamla träd i alléer.

Alléerna ska bidra till en anknytning till den historiska gårdsmiljön och vara ett vackert inslag längs de vägar och allmänna platser där de står.

Målet med skötseln är att bibehålla strukturen av alléerna, dess ekologiska funktion och kulturhistoriska värde. Både gång-, cykel- och personbilstrafik ska rymmas längs med alléerna. Vid allé 7b skapas en parkgata med de sparade träden i en park i mitten av gatan och enkelriktad körbana runtomkring.

De gamla solbelysta träden, inte minst de med håligheter, utgör de främsta biologiska värdena. Alléträden är viktiga estetiska värden för för flanörer.



Allé 7a vid infarten till Näs gård.

Beskrivning

Skötselområdet utgörs av fyra gamla alléer inom planområdet. Den större allén (7a) finns utmed vägen ner till Näs gård och består huvudsakligen av gamla askar. Flera av träden har håligheter och bedöms kunna vara lämpliga bohål för bland annat fladdermöss. Flera av askarna är dock i mycket dåligt skick och kan behöva bytas ut mot nya träd. Längre söderut (7b) finns en allé med ädellövträd och al, där flera gamla träd ingår. Intill Förskolan Parkvillan löper en dubbelsidig allé med mycket gamla träd av huvudsakligen ek, samt någon ask (7c). Allén kopplar till en trädrad av gamla ekar inne på förskoletomten. Träden kan vara planterade på 1700-talet i anslutning till anläggning av den Gyllenadlerska Fåfången. Träden är mycket stora, men flera är i stort behov av vård. Dessa träd är särskilt värdefulla med avseende på såväl biologisk mångfald som kulturhistoria. Träden får ej avverkas annat än där det är uppenbart att de har dött eller kommer att dö inom ett fåtal år. Öster om denna allé finns rester av en mindre och yngre allé som idag står längs en mindre grusväg och som kommer att löpa över ett torg (7d). Allén består av en handfull askar.

Skötselgärder

Engångsåtgärder

- En vårdplan för träden ska utarbetas i samråd med trädvårdsexpert. Alla gamla träd med överlevnadsmöjligheter ska bevaras, då de äldsta träden är de mest värdefulla. Träd som måste ersättas ska ersättas med liknande ädellövträd som tidigare funnits på platsen.
- Utarbeta etableringsplaner och skyddsplaner för arbeten med anläggningar under utbyggnaden av Näsängen. Träden och deras rotsystem ska skyddas från skador under hela processen. Skador ska föranleda viten. Ny bebyggelse och anläggningar ska anpassas till trädens möjligheter att fortleva på lång sikt.
- Ädellövträden på förskoletomten i NO, kring Parkvillan, behöver förses med skyddsåtgärder som förhindrar slitage på stam och rötter. Vistelse på tomten ska kunna vara säker med hänsyn till de risker som förknippas med gamla träd, så att det inte blir aktuellt med stympning eller avverkning av träden av säkerhetsskäl. En säkerhets-

Ekosystemtjänster i område 7

Producerande tjänster

Obetydligt förekommande

Reglerande tjänster

Luftrening

- Träd med löv som renar luft (glest trädbestånd ger svagare funktion)

Pollinering

- Träd (bl.a. tidigblommande sälg) och buskar med blommor som ger näring åt pollinerande bin

Understödjande tjänster

Biologisk mångfald

- Artrik biologisk mångfald i biotop som är viktig för bevarande av mångfalden



Allé 7b, söder om Näs gård.



Allé 7c, intill Parkvillan.



Allé 7c, inne på förskoletomten.

plan ska utarbetas i samråd mellan arborist, ekolog och förskolepersonal.

- Placera ut bänkar eller annan typ av sittplatser i anslutning till alléerna.

Sällan återkommande åtgärde

- Trädvård enligt vårdplanen, t.ex. beskärning av skott.
- Säkerhetskontroll av sjuka eller döda grenar.

Ofta återkommande åtgärder

- Årlig trädvård enligt vårdplan, t.ex. beskärning.

Uppföljning av mål och skötsel

- Samtliga träd ska vara inmätta.
- Trädvård ska vara planerad och genomförd för alla gamla alléträd.
- Avverkning av döende träd kan eventuellt ha förekommit, men då ska en riskbedömning av trädvårdskunnig vara dokumenterad. Träden i allé 7 c ska ej avverkas, utan den aktuella säkerhetsplanen ska fistället öljäs.
- Avverkade eller fallna träd ska vara ersatta med nyplanterade.



Allé 7d, askar av olika ålder.

8. Hagmarksbacke

Målbild

Öppen hagmarksbacke med välutvecklade och artrika bryn av hagmarksbuskar, körsbär och vildapel samt gräsmark.

Öppen yta för naturlek och olika aktiviteter.

Området utvecklas med utgångspunkt i landskapets historia och dess roll som hagmarksbacke intill Näs gård. Karatärren ska vara öppen hagmark med välutvecklade bryn med hagmarksbuskar, samt spridda småträd av vildapel, fågelbär och sälg. Naturligt gräs får fortsatt dominera fåltskiktet. Vid behov kan det slås med grästrimmer. Partier som eventuellt utsätts för mycket hårt slitage kan förstärkas med anlagd gräsmark (eller, i mindre partier, med grus). Stigar anläggs vid behov (typ E).

De artrika brynen, med betydelse för fåglar och pollinerande insekter, utgör det största biologiska värdet. Enstaka gammal tall och ek bidrar till värdet. Den öppna, gräsbevuxna ytan med plats för naturlek, utgör det största rekreativvärdet.

Beskrivning

Objektet utgörs av en tidigare hagmarksbacke som ligger i direkt anslutning till det gamla gårdsområdet. Åkerholmen är beväxt med bland annat tall och björk, även inslaget av buskar är stort vilket gynnar fågel- och insektslivet i området. Till stor del är den av torrbackstyp. Fornlämningar förekommer på kullen.

Skötselåtgärder

Engångsåtgärder

- Inledande röjning av buskar, sly och träd i samråd med ekologisk expertis. Enstaka träd sparas, liksom buskage som kan bidra till ett artrikt bryn. Träd av vildapel, körsbär och sälg gynnas. Buskar som en, slån, nypon, hagtorn, berberis och krusbär sparas så att de kan bilda bryn som gynnar insekter och fåglar.
- Kompletterande plantering av vildapel, fågelbär och sälg vid behov, på samma sätt som det kan behövas kompletterande plantering av hagmarksbuskar (se ovan).
- Små grupper av buskar och lövträd kan planteras eller sparas för att öka rumsligheten inne på backen.
- På ytor med stort slitage anläggs grusytor eller gräsmattor (högst ca 10% av ytan).
- Stigar anläggs för att skapa tillgänglighet till och i området (typ E).

Sällan återkommande åtgärder

- Gallring och röjning av buskar ca vart femte år för att hindra igenväxning.

Ofta återkommande åtgärder

- Slätter med grästrimmer på ytor där gräset växer sig så långt att det hindrar naturlek.
- Gräsklippning av eventuella ytor som anlagts som gräsmatta.



Hagmarksbacken väster om Näs gård är en gammal åkerholme med enstaka gammal tall och ek.

Ekosystemtjänster i område 8

Producerande tjänster

Obetydligt förekommande

Reglerande tjänster

Temperaturreglering

- Vegetationsklädd yta som kan buffra temperaturväxlingar

Skadedjursreglering

- Utrymme för bl.a. skadedjursreglerande fåglar och insekter

Pollinering

- Träd (bl.a. tidigblommade sälg) och buskar med blommor som ger näring åt pollinerande bin

Understödjande tjänster

Biologisk mångfald

- Artrik biologisk mångfald



Artriplex bryn kring hagmarksbacken.

- Underhåll av stigar och eventuella grusade ytor.

Uppföljning av mål och skötsel

- De två gamla tallarna och eken ska vara bevarade och ha getts utrymme att utveckla sina kronor och att få sol på stammarna.
- Längs minst 60 % av området ska det finnas täta och välutvecklade bryn med bla. slån, nypon, berberis och vildapel.
- Området ska vara tillgängligt med hjälp av anlagda stigar.
- Slitage ska vara under kontroll, d.v.s. på en nivå som inte medför skada på träd eller buskar. Vid stort slitage vidtas skyddsåtgärder.

9. Åkerholmar med hagmark

Målbild

Parkerna ska ha karaktären av en åkerholme och relatera till det historiska landskapet. Den ska innehålla en artrikedom av hagmarksbuskar, samt enstaka träd som t.ex. äpple, körsbär eller sälg.

Området ska vara öppet, lätt tillgängligt och lämpligt för naturlek, med förstärkning av vissa lekredskap.

Parken ska bibehålla karaktären av åkerholme och bidra till att i någon mån knyta stadsdelen till det historiska landskapet. Topografin ska huvudsakligen vara orörd. Vegetationen ska relatera till den ursprungliga åkerholems och vara öppen, dominerad av gräs, samt med snår av buskage och med enstaka träd.

Parken ska vara tillgänglig och anpassad för naturlek. Naturanpassade lekredskap ska förstärka lekmöjligheterna.

Beskrivning

Åkerholmarna är bevuxna med bland annat tall och björk, men inslaget av buskar är stort vilket gynnar fågel- och insektslivet i området. Område 9a är till stor del av torrbackstyp med arter som ängshavre och brudbröd. Område 9b utgörs av en något större och trädklädd åkerholme. Den är bevuxen med bland annat några äldre tallar, annars förekommer det mest yngre träd av björk och gran. Åkerholmen är under igenväxning men vissa spår av hävdgynnad flora finns med indikatorarter som bockrot, gullviva, gulmåra och ängshavre.

Skötseltjänster

Engångsåtgärder

- Inledande röjning av buskar, sly och träd i samråd med ekologisk expertis. Större träd sparas, liksom buskage som kan bidra till ett artrikt bryn.
- I område 9a vårdas de två uppvuxna askarna och den gamla tallen. Uppväxande askar sparas som efterföljare. Buskar som en, slån, nypon, hagtorn, berberis och krusbär sparas så att de kan bilda bryn som gynnar insekter och fåglar. I brynet gynnas uppväxande sälg.
- I område 9b tas särskild hänsyn till den gamla tallen och den uppväxande asken. Träd av vildapel, körsbär och sälg gynnas. Buskar som en, slån, nypon, hagtorn, berberis och krusbär sparas så att de kan bilda bryn som gynnar insekter och fåglar. Gammalt odlingsröse sparas.
- Kompletterande plantering av vildapel eller apel, fågelbär och sälg vid behov, på samma sätt som det kan behövas kompletterande plantering av hagmarksbuskar (se ovan).
- Små grupper av buskar och lövträd kan eventuellt planteras eller sparas för att öka rumsligheten inne på backen.
- På ytor med stort slitage anläggs grusytor eller gräsmattor (högst ca 40% av ytan).
- Stigar anläggs för att skapa tillgänglighet till och i området (typ E).
- Anläggning av 2 naturinspirerade lekplatser.



Åkerholme 9a med hagmark, väster om Näs gård.

Ekosystemtjänster i område 9

Producerande tjänster

Obetydligt förekommande (bär och frukter)

Reglerande tjänster

Temperaturreglering

- Vegetationsklädd yta som kan buffra temperaturväxlingar

Skadedjursreglering

- Utrymme för bl.a. skadedjursreglerande fåglar och insekter
- Stekelholkar för skadedjursreglerande insekter

Pollinering

- Träd (bl.a. tidigblommande sälg) och buskar med blommor som ger näring åt pollinerande bin
- Humlebon

Understödjande tjänster

Biologisk mångfald

- Artrik biologisk mångfald



Åkerholme 9a med uppväxande ask och gammal tall.

- Anläggning av bon för steklar och humlor.

Sällan återkommande åtgärder

- Gallring och röjning av buskar ca vart femte år för att hindra igenväxning.

Ofta återkommande åtgärder

- Slätter med grässtrimmer på ytor där gräset växer sig så långt att det hindrar naturlek.
- Gräsklippning av eventuella ytor som anlagts som gräsmatta.
- Underhåll av stigar och eventuella grusade ytor.

Uppföljning av mål och skötsel

- De utpekade träden ska vara bevarade och ha getts utrymme att utveckla sina kronor och att få sol på stammarna.
- Längs minst 60 % av område 9a, samt 20% av område 9b, ska det finnas täta och välutvecklade bryn med bla. slån, nypon, berberis och vildapel.
- Området ska vara tillgängligt med hjälp av anlagda stigar.
- Slitage ska vara under kontroll, d.v.s. på en nivå som inte medför skada på träd eller buskar. Vid stort slitage vidtas skyddsåtgärder.
- Humlebon och stekelbon ska vara anlagda och underhållna.
- Odlingsröse ska vara bevarat och ska inte vara igenvuxet.
- Anlagda grus- och gräsytor ska vara väl underhållna.



Åkerholme 9b med hagmark, öster om Näs gård. Här finns uppväxande ask och gammal tall, liksom ett gammalt odlingsröse.

10a. Näs hage

Öppen gräsmark för olika aktiviteter. Grönt, öppet landskapsrum som utgör en del av ett grönt stråk från Kanalstaden till Näs brygga.

Området ska i första hand utvecklas som ett öppet landskapsrum, med anknytning till det gamla kulturlandskapets karaktär. Ytan ska vara bevuxen, främst med gräs och örter. Den ska vara anpassad till att fungera för olika aktiviteter. Större delen av ytan behöver vara klippt gräsmatta för att tåla aktiviteter som spontanidrott, picknick, m.m. Klippt gräsmatta är basnivån, men om möjligt kan partier av ytan utvecklas som blomsteräng som hävdas med slätter. Delar av området kan upplåtas för odling. I nordväst ges utrymme för att ta tillvara den vattensamling som för det mesta finns där.

Det öppna, gröna landskapsrummet, med en gräsyta som fungerar för olika aktiviteter, är det viktigaste värdet. Den öppna markens värde för kulturlandskapet bidrar också. Hagen ger också förutsättningar för artrika bryn. I nordväst finns en vattensamling med betydelse för bl.a. groddjur.

Beskrivning

En beteshage (på gammal åkermark) som ligger strax norr om Näs gård. Hagen omsluts av en skogsbacke i öster och en allé med en anslutande skogsbacke i väster vilket ger en tydlig rumslighet och höga estetiska värden. Hagen är en av de viktiga entréerna till Näsängen och samtidigt den historiska landvägen till gården. Området är en del av det kulturlandskap som bevaras: från de karga utmarkskullarna med tallskog i väster, förbi den gamla landsvägen och allén, över hagen (som tidigare varit åker) och upp för den gamla ekbacken i öster. Hagen avgränsas i söder av ett boningshus som ligger på platsen för den gamla mangårdsbyggnaden.

Skötselåtgärder

Engångsåtgärder

- I samband med detaljerad planering av skola, idrottsplats och kopplingen mellan Näsängen och Kanalstaden, utarbetas en detaljerad plan för hagen. Då görs en disposition av ytorna och en fördelning mellan klippt gräsmatta, slättermark, odlingsytor och eventuella anlagda aktivitetsplatser. Målsättningen om en öppen, tillgänglig yta med huvudsakligen gräs (enligt ovan, ska dock alltid bibehållas).
- I enlighet med planen, anläggs gräsytor samt eventuell slättermark, odlingsytor, aktivitetsytor, etcetera.
- Innan planen utformats, hanteras hela hagen som en stor öppen och tillgänglig gräsmatta.

Ofta återkommande åtgärder

- Inledningsvis sker klippning av gräsmattan regelbundet så att ytan hålls tillgänglig.
- Efterhand som hagen får ytterligare funktioner, tillkommer vård och skötsel.



Näs hage är en öppen åkermark norr om Näs gård.

Ekosystemtjänster i område 10a

Producerande tjänster

Jordbruksmark med odlingspotential

Reglerande tjänster

Temperaturregulering

- Vegetationsklädd yta som kan buffra temperaturväxlingar

Pollinering

- Eventuellt perennplantering med nektarväxter

Flödesregulering

- Ytor som kan tillåtas svämma över vid extrema nederbördsmängder

Understödjande tjänster

Biologisk mångfald

- Artrik biologisk mångfald

Uppföljning av mål och skötsel

- Uppföljningen av skötseln anpassas till den detaljerade plan som kommer att utarbetas för området.
- Vattensamlingen i nordväst ska fortsatt ha kvar möjligheten att vattenfyllas och översvämmas, d.v.s. den ska ej vara påverkad av utdikning eller dränering.



10b. Strandparken

Målbild

En mötesplats för människor från hela kommunen och en målpunkt för besökare där närheten till och upplevelsen av havet är grundläggande. En mångfald av möjligheter till olika aktiviteter gör platsen attraktiv och intressant. De intilliggande strandängarna erbjuder vida utblickar och en artrik biologisk mångfald. Bryggan, med sina bodar, badplats och restaurang, bidrar med en självklar målpunkt.

Strandparken ska utvecklas som en av Österåkers kommuns främsta mötesplatser vid havet. Den ska vara en stadspark med plats för möten mellan olika slags människor från olika platser i kommunen. Den ska vara en välkänd målpunkt för besökare också från andra platser. Parken ska fungera tillsammans med Näs brygga och strandtorget, med strandpromenaden och med de hävdade strandängarna ut mot vattnet.

Parken ska ha en öppen karaktär och erbjuda utblickar över strandängarna och vattnet. Den ska vara allmänt tillgänglig och anpassad för funktionshindrade. Parken ska innehålla en mängd olika funktioner för att kunna erbjuda en mängd olika aktiviteter. En detaljerad plan ska upprättas för att kunna placera ytorna för de olika aktiviteterna på ett bra sätt.

Ytorna ska domineras av gräsmark. På aktivitetsytor bör gräset vara kortklippt. Mindre intensivt använda ytor som ansluter till strandängarna, kan med fördel ingå i strandängarnas slätterskötsel. Grusade ytor får anläggas där så behövs, men endast motsvarande ca 1% av parkens yta. Längs med dagens dike ska en gångväg anläggas (typ A) som kanaliserar människors rörelser och begränsar rörelser på den hävdade strandängen. Näs brygga, som anläggs något upphöjd över stranden, behöver anpassas för att gående längs stigen ska kunna passera och för att slättermaskiner kan passera på ett praktiskt sätt.

Parken inrymmer brynlika buskage med hagmarksbuskar (exmpelvis nypon, havtorn, slån, hagtorn) som lämpar kan utgöra skydd för skadedjursreglerande småkryp och fåglar, och som erbjuder blommor åt pollinerande insekter. Här ska också finnas en perennplantering med nektarrika växter, en s.k. Fjärilsrestaurang.

Bland de aktivitetsplatser som ska inrymmas, ingår en större gräsyta som klipps, vilken rymmer plats för både midsommarfirande och valborgseld. Här finns också plats för en fotbollsplan och en mindre grusyta för boulespel. Denna yta kan spolas till skridskois för de yngsta på vintern. En del av strandängen avgränsas med staket som hundrastgård. Ett utomhusgym och en temalekpark placeras ut. Odlingsytor upplåts. Dagvatten samlas i en damm i anslutning till mittstråket. Det finns förutom stora upplevelsevärden även pedagogiska vinster att ha dagvattnet nära bebyggelsen och invid ett viktigt rörelsestråk. Skyltar med information om vattnets rening kan ge en fördjupad insikt i våra viktiga vattenfrågor för boende och besökare. En vattenlekplats i anslutning till dammens utflöde gör dagvattnet till ett roligt inslag och man kan även följa vattnets väg till havet längs en porlande luftningsbäck.

Parkens största värden utgörs av möjligheterna till strandnära rekreation. Parken bidrar också med möjligheter till stadsnära odling. Parken kommer att kunna bidra med ekologiska värden som stöder de som föreslås för



Ekosystemtjänster i område 10b

Producerande tjänster

Jordbruksmark med odlingspotential

Reglerande tjänster

Temperaturreglering

- Vegetationsklädd yta som kan buffra temperaturväxlingar

Skadedjursreglering

- Utrymme för bl.a. skadedjursreglerande fåglar och insekter

- Stekelholkar

Pollinering

- Träd (bl.a. tidigblommande sälg) och buskar med blommor som ger näring åt pollinerande bin

- Humlebon

Flödesreglering

- Ytor som kan tillåtas svämma över vid extrema nederbördsmängder

Vattenrening

- Utrymme för dagvattenrening

Understödjande tjänster

Biologisk mångfald

- Artrik biologisk mångfald i biotop som är viktig för bevarande av mångfalden

strandängarna (se separat skötselplan).

Beskrivning

Området utgörs idag av åkermark med vallodling och ansluter i söder till de delvis betade strandängarna längs Täljöviken. Området avgränsas i söder av ett dike, men längs en sträcka löper också en traktorväg.

Skötselåtgärder

Engångsåtgärder

- Inledningsvis upprättas en detaljerad plan för parken, enligt ovanstående målbild. Följande funktioner ska inrymmas: En öppen yta för evenemang, en fotbollsplan, en boulebana, en hundrastgård, ett utegym, en temalekplats, en grillplats, odlingsytor, en dagvattendamm, en perennplantering.
- Biologiska värden utvecklas genom främst: utvecklade brynbuskage, bl.a. längs strandpromenaden, perennplantering som fungerar som fjärilsrestaurang, samt ytor mot strandängen som hävdas med slätter till slätteräng. I brynen anläggs också stekelholkar, humlebon och fågelholkar.
- Tillgängligheten till området säkras främst med: Strandpromenaden i norr, där tillgänglighetsanpassade anslutningar angör parken så att höjdskillnader kan hanteras, minst var 50:e meter. En gångväg i strandparkens gräns mot strandängarna. Näs brygga, som korsar parken, och ansluter till strandstig och strandpromenad. Bänkar (och papperskorgar) ska finnas längs strandpromenaden med ca 50 meters avstånd.
- Informationsmaterial: karta över närområdet som anger rörelsestråk och olika målpunkter, en skylt med information om dammans betydelse för vattnets naturliga rening, information om strandängarna med fokus på fågelliv och fisk.



Sällan återkommande åtgärder

- Underhåll av anläggningar, stigar, gångvägar, bänkar, papperskorgar, belysning, etcetera.
- Röjning av buskage som breder ut sig för mycket.

Ofta återkommande åtgärder

- Gräsklippning och slätter av gräsytor
- Skötsel av perennplanteringar
- Skötsel av aktivitetsytor
- Tömning papperskorgar
- Underhåll av stekelholkar, humlebon och fågelholkar



Uppföljning av målbild och skötsel

- Detaljerad uppföljningsplan utvecklas i samband med att en detaljerad plan för parken tas fram.
- Biologiska värden och funktioner (bryn, humle- stekel och fågelbon, prennplanteringar, etcetera).
- Allmänhetens tillgång till strandområdet följs upp liksom bryggans och parkens tillgänglighetsanpassning.
- Tillgängligheten för slättermaskin bevakas under utvecklingen av området.

11. Fickparker

Målbild

Avgränsade gröna rum, med möjlighet till lek, avkoppling och avskildhet.

Fickparkerna ska skilja sig från de större parkerna genom att vara tydligt avgränsade små parkrum. De blir mer naturligt en mötesplats för de kringliggande kvarteren, men är öppna för alla.

Fickparkerna är huvudsakligen vegetationsklädda. En stor andel utgörs av klippt gräsmatta, medan andra delar kan utgöras av naturmark.

Minst en av fickparkerna har en mindre perennplantering. Solitära träd ska finnas. Alla parker har också en grusad yta, som tillsammans med en del av gräsmattan kan ge plats åt snöupplag på vintern. Högst 15% av ytan kan vara grusad eller hårdjord på något sätt.

Alla parkerna ska ha sittmöjligheter, med minst en bänk per park. Här finns också papperskorgar. Avskilda platser för vila, läsning eller rofylldhet ska finnas i minst två av parkerna. En lekplats ska anordnas i minst en av parkerna. Parkerna ska vara upplysta. Gångvägar ska sörja för god tillgänglighet.

Skötselgärder

Engångsåtgärder

- Anläggning av gräsmatta, perennplantering och buskage som används för att skapa avskildhet.
- Anläggning av grusade ytor, bänkar, papperskorgar, belysning, lekplats.
- Stigar anläggs för att skapa tillgänglighet till och i området (typ B).

Sällan återkommande åtgärder

- Gallring och röjning av buskar ca vart femte år för att hindra igenväxning.
- Underhåll av lekplats, belysning, bänkar, stigar.

Ofta återkommande åtgärder

- Slätter med grästimmer på ytor där gräset växer sig så långt att det hindrar naturlek.
- Gräsklippning av eventuella ytor som anlagts som gräsmatta.
- Underhåll av stigar och eventuella grusade ytor.
- Underhåll av lekplats.

Ekosystemtjänster i område 11

Producerande tjänster

Obetydligt förekommande

Reglerande tjänster

Temperaturreglering

- Vegetationsklädd yta som kan buffra temperaturväxlingar

Skadedjursreglering

- Utrymme för bl.a. skadedjursreglerande fåglar och insekter

Pollinering

- Träd (bl.a. tidigblommande sälg) och buskar med blommor som ger näring åt pollinerande bin

Understödjande tjänster

Biologisk mångfald

- Artrik biologisk mångfald

Bilaga 2: Förslag till träd

Sammanställning av information och idéer om träd för Näsängen

Ekologigruppen rekommenderar att utgå från vad som redan finns i området och som har natur- och kulturhistoriska värden. Eftersom så stor del av stadsdelen byggs på ”jungfrulig mark” bör det gå att säkra upp en bra miljö även för gatuträd, så att även mer krävande arter vad gäller näring, vatten och andra markförhållanden kan klara sig. Vid särskilda platser kan några speciella träd eller buskar planteras där mikroklimatet är gynnsamt. För att minska risk för problem vid sjukdomsutbrott, eller behov av skötsel och att byta ut alla träd samtidigt, kan det vara av värde att inte låsa sig till endast en art som gatuträd. På Gamla kyrkogården i Malmö har en ny allé av en kombination av lind, alm, prunus och skogslönn planterats.

Befintliga träd i området:

- **Ek** – högt naturvärde och kulturhistoriskt värde p.g.a. kontinuitet med gamla ekar vid Fåfången/Ekbacken, och även ett ur ett regionalt perspektiv med Stockholms läns ekomiljöer. Ekens pollen samlas in av t.ex. vildbin och ekollon äts av fåglar som nötskrika och även av ekorre. Info om ek från Tönnersjö plantskola: http://www.tonnarsjo.se/show_trad.php?ID=66
- **Skogstall** – Högt naturvärde p.g.a. anknytning till befintliga tallsko- gar med solbelysta stammar. Fröna i kottarna äts bl.a. av ekorren. Info från Tönnersjö: http://www.tonnarsjo.se/show_trad.php?ID=118
- **Gran** (*Picea abies*)– Granens skott och frön äts bl.a. av ekorren. Trivs bäst med god näring och vattentillgång på väl-dränerade jordar. Potentiellt bra med barrträd (vintergrönt) för att ge skydd och förbättra luftkvalitet i stadsmiljö även på vintern, men trivs inte i kraftigt hårdgjord miljö, så genomtänkt planering och utformning krävs då för att ge plats för gran.
- **Asp** (*Populus tremula*)– aspar tillför naturvärde som lövträd i annars barrträdsdominerade områden. Äldre individer är värdräd för ovanliga insekter, svampar och mossor. Har inga stora krav på växtplats, växer bra på lätta jordar och tål stadsmiljö väl. Gynnas av goda markförhållanden och rörligt grundvatten. Ljuskrävande, vindtåligt. Skjuter rotskott och därför lämpligt at ha gräsyta kring trädet som kan klippas kontinuerligt för att hålla skott nere. Vackra höstfärger. Zon 1-8.
http://www.tonnarsjo.se/show_trad.php?ID=128
<http://www.essungaplantskola.se/kategori/alla-vaxter/trad--buskar/produkt-populus-tremula.aspx>
- **Ask** - högt naturvärde och kulturhistoriskt värde p.g.a. kontinuitet med gamla askallén vid Näs gård. Dock risk att plantorna drabbas av askskottssjuka, om inte en resistent sort planteras.
- **Skogsalm** – Tidigare vanligt alléträd, men de flesta gamla almar har dött av almsjukan och ofta finns endast unga plantor kvar i landska- pet.
- **Björkar** (glas-, vårt-)– Används som stadsträd i norra Sverige, då avdunstningen inte är lika hög och de därför klarar den torrare stads- miljön. I södra Sverige krävs generös växtbäddar och tillförsel av regnvatten, eller plantering inom grönyta, för att ge björken goda förutsättningar i annars hårdgjord miljö.

http://www.tonnertsjo.se/show_trad.php?ID=50 http://www.tonnertsjo.se/show_trad.php?ID=45

- **Skogslönn** (*Acer platanoides*) - blommorna gynnar pollinatörer. Kraftiga höstfärger. Trivs på mullrik och väl dränerad mark med god tillgång till grundvatten eller vatten från nederbörd. Känslig för översvämning, stående vatten. Viktigt att använda rätt proveniens, genom svenskt frömateriale (t.ex. 'Ulltuna' eller 'Pernilla') för att få friska träd. Zon 1-5. Utmärkt till alléträd på grund av sin jämna krona.
- **Hassel** – gynnar djur som äter dess nötter, så som nötväcka och ekorre. Bred och stor flerstammig buske med utbrett, vasformat växtsätt. Anspråkslösa jordkrav men väl dränerat och gärna humusrikt. Tål avgaser. E-plantor finns för Zon 1-3(4), enligt Sjöman och Slagstedt, 2015. <http://www.essungaplantskola.se/kategori/alla-vaxter/trad--buskar/produkt-corylus-avellana.aspx>. En hängande form skapar rum under de hängande grenarna och kan användas för naturlek och på skolgårdar. Zon 1-3. http://www.tonnertsjo.se/show_trad.php?ID=62
- **Fågelbär/körsbär** – blommor gynnar pollinatörer, bär gynnar fåglar. Vanligt i jordbrukslandskap och skogsbryn. Vackra höstfärger. Trivs i väl dränerad jord, lätta jordar, och i solbelysta eller halvskuggiga lägen. http://www.tonnertsjo.se/show_trad.php?ID=133
Finns även som steril sort med fyllda blommor (*P. avium* "Plena"), som alltså inte sätter frukt, och därför kan vara lämplig i hårdgjord miljö (finns t.ex. längs Sölvegatan i Lund).
- **Andra fruktträd** - blommor gynnar pollinatörer, frukt gynnar både människor och fåglar. Plantera gärna ät-äpplen över gräsmarker för att fallfrukten inte ska bli ett problem på hårdgjord mark.
- **Augustipäron** - blir ståtliga träd som dessutom blommar och sätter små söta frukter redan i slutet av sommaren. Planterade på gräsyta kan fallfrukten plockas och ätas. Päron är tåliga för stadsmiljö och blir dessutom gamla. Om man kan hitta sätt att undvika problem av fallfrukt kan de vara mycket värdefulla. <http://www.essungaplantskola.se/produkt-pyrus-communis-augustiparon.aspx>
- **Gråpäron** - (zon 1-4) har hårdare frukter än augustipäron och kan eventuellt vara ett alternativ. <http://www.essungaplantskola.se/produkt-pyrus-communis-graparon.aspx>
Ytterligare ett päron, 'Beach Hill', med god tolerans för stadsmiljö och som sätter mindre frukt (och mindre god sådan) än "ät-päron": http://www.tonnertsjo.se/show_trad.php?ID=156
- **Sälg** (*Salix caprea*) – den tidiga blomningen är mycket viktig för pollinatörer och andra insekter. Ljuskrävande. Gärna rik och fuktig mark, men klara även svårare förhållanden. Är underutnyttjad i stadsmiljö och som solitär. Zon 1-4, men finns proveniens som kan odlas upp till zon 8. <http://www.essungaplantskola.se/kategori/alla-vaxter/trad--buskar/produkt-salix-caprea.aspx>
Även andra *Salix*-arter är vackra i stad eller parkmiljö, t.ex. jolster (*S. pentandra*) 7-9 meter, olivgröna blad och gul höstfärg, zon 1-7: <http://www.essungaplantskola.se/kategori/alla-vaxter/trad--buskar/produkt-salix-pentandra.aspx>
- **Vitpil** (*S. alba*) som blir ett stort träd 20-25m, och är vindtålig: http://www.tonnertsjo.se/show_trad.php?ID=172

Andra lämpliga arter i området

Arter som skulle bidra till att gynna den biologiska mångfalden och viktiga funktionella grupper som pollinatörer i området:

- **Hagtorn** - blommor gynnar pollinatörer, bär gynnar fåglar. Karaktärsart i jordbrukslandskap, hagmarker och skogsbryn. Tork- och värmetåligt, vindtåligt. Väldränerade markförhållanden. Förslag på sort av trubbhagtorn för stadsmiljö som kan stammas upp, zon 1-3.: http://www.tonnarsjo.se/show_trad.php?ID=66
Eller, rundhagtorn (zon 1-5): <http://www.essungaplantskola.se/kategori/alla-vaxter/trad--buskar/produkt-crataegus-laevigata-lettland.aspx>
- **Hästkastanj** - blommor gynnar pollinatörer. Kräver god vattentillgång och är känslig för vägsalt, och bör därför planteras inom parker och grönområden, snarare än längs vägar eller i hårdgjord miljö. Kronan tar plats och svarar inte väl på beskärning, varför gott om utrymme är en förutsättning för ett friskt träd. Zon 1-4(5). http://www.tonnarsjo.se/show_trad.php?ID=31
- **Rönn** - blommor gynnar pollinatörer, bär gynnar fåglar. Hårdig för kyla och tålig för skugga, men krav på god fuktighet. Vatten måste därför säkras om rönn planteras i hårdgjord miljö, t.ex. genom att leda ner vatten från hustak (A-M Fransson, SLU). Vackra höstfärger och bär. Zon 1-6(7). http://www.tonnarsjo.se/show_trad.php?ID=182
- **Oxel** - blommor gynnar pollinatörer, bär gynnar fåglar. Salt, tork och vindtålig, zon 1-5(6). Ofta flerstammig, och kräver därför extra uppbyggnadsbeskärning för att fungera i smal gatumiljö. http://www.tonnarsjo.se/show_trad.php?ID=191
- **Hägg** (*Prunus padus*) (obs! ej glanshägg som är invasiv) - blommor gynnar pollinatörer, bär gynnar fåglar. Häggen är användbar på vindutsatta ställen och i naturlika planteringar samt i parkbryn och som läridåer. Kan dock angripas av häggspinnmal vissa år då alla blad på trädet äts upp. Passar därför inte mer tillrättlagda miljöer. http://www.tonnarsjo.se/show_trad.php?ID=142
- **Körsbärsploμμon** - Blommor gynnar pollinatörer, bär gynnar fåglar. Zon 1-3
- **Blodploμμon** - (rödblådigt körsbärsploμμon). Anspråkslöst. Vind-, tork- och värmetåligt. Zon 1-2. Endast fåtal ploμμon bildas. http://www.tonnarsjo.se/show_trad.php?ID=135
- **Vanlig en** (*Juniper communis*) – Typisk för torra betesmarker, kustnära områden. Sjöman och Slagstedt (2015): Tålig för kyla, torka, mager mark, och även salt. Bör kunna passa vid rester av åkerholmar, hagmarker mm. Finns sorter som har upprätt växtsätt (t.ex. Suecia, Vemboö) och de som är krypande, och allt där emellan om man inte väljer en specifik hortikulturell sort.
- **Al** (grå-, klubb-) – Mycket tålig för varierande fuktförhållande och periodvis översvämning, t.ex. i hårdgjorda och urbana miljöer där regnvatten ska omhändertas lokalt. Genomgående stam och vackert växtsätt som solitärer. Zon 1-4. http://www.tonnarsjo.se/show_trad.php?ID=35

Idéer på "speciella" träd

- **Valnöt** – vacker stam och bladverk. Nötterna äts av fåglar (råkor) och ekorrar. Sjöman och Slagstedt (2015): Zon 1-2(3), rik och

fuktighetshållande ståndort. Värmegynnad och bör därför trivas i stadens i skyddade lägen, så länge kronan ges utrymme och mark och fuktförhållanden är gynnsamma. http://www.tonnertsjo.se/show_trad.php?ID=90

▪ **Rödblommig kastanj**

▪ **Kaukasisk vingnöt** - Relativt anspråkslös men blir vackrast då tillgången på fukt och näring är god. Zon 1-4. En E-planta med fröursprung från Uppsala botaniska trädgård anses frosttålig och därmed kan skador av sen vårfrost minskas, vilket annars kan vara ett problem. http://www.tonnertsjo.se/show_trad.php?ID=155

▪ **Avenbok** – Svenskt trädslag med karaktärsfull stam och fina blad. Blir mycket gammal. Går utmärkt att formklippa. Som solitär utvecklar den en rund krona, i bestånd mer upprätt växtsätt. Zon 1-4(5). Tålig för både stadsmiljöer och vindutsatta lägen förutsatt att marken är väl-dränerad och med god tillgång till markfukt. http://www.tonnertsjo.se/show_trad.php?ID=53

▪ **Platan** (Hybridplatan) – Anspråkslös. Tork- och värmetålig, samt tål stadens föroreningar och vägsalt väl. Zon 1-2. Släpper dock stora mängder pollen och även fina hår från unga skott och misstänks orsaka allergi. Bör därför planteras sparsamt. Krav på stor växtbädd för att rötterna inte ska lyfta markbeläggning med tiden. http://www.tonnertsjo.se/show_trad.php?ID=120

▪ **Körsbärskornell** - Gula blommor på bar kvist, röda, körsbärslika frukter och rödbrun höstfärg. Buske, eller ibland ett litet träd som solitär, grupper mm. Höjd 4-6m, zon 4. <http://www.essungaplant-skola.se/webshop-sokresultat.aspx?s=cornus%20mas>

▪ **Svart mullbär** – Buske eller lite träd och som kan stammas upp. Kräver varmt och soligt läge och gynnsamt mikroklimat. Bör planteras i park eller grönyta för att nedfallna frukter inte ska bli problem. Zon 1. I svensk odling finns ofta sorten "Mulle" som mer kan liknas vid fruktbuske. Höjd 5 - 7 m.

▪ **Vitt mullbär** – ljuskrävande, bäst på fuktiga men väl-dränerade jordar. Blir ett litet träd, med ätliga bär (inte lika söta som det svarta mullbäret). Kan beskäras och hamlas med gott resultat. Zon1-2(3).

Arter att undvika

Arter som inte bör planteras då det är stor risk för att de sprider sig till naturmiljöer. Dessa arter utgör redan problem på olika håll i centrala och norra Europa.

- Gudaträd (*Ailanthus altissima*)
- Robinia (*Robinia pseudoacacia*)
- Glanshagg (*Prunus serotina*)
- Tysklönn (*Acer pseudoplatanus*)
- Jätthemlock (*Tsuga heterophylla*)

Referenser

- Sjöman H. och Slagstedt J. (2015) Stadsträdslexikon. Studentlitteratur AB. Lund.

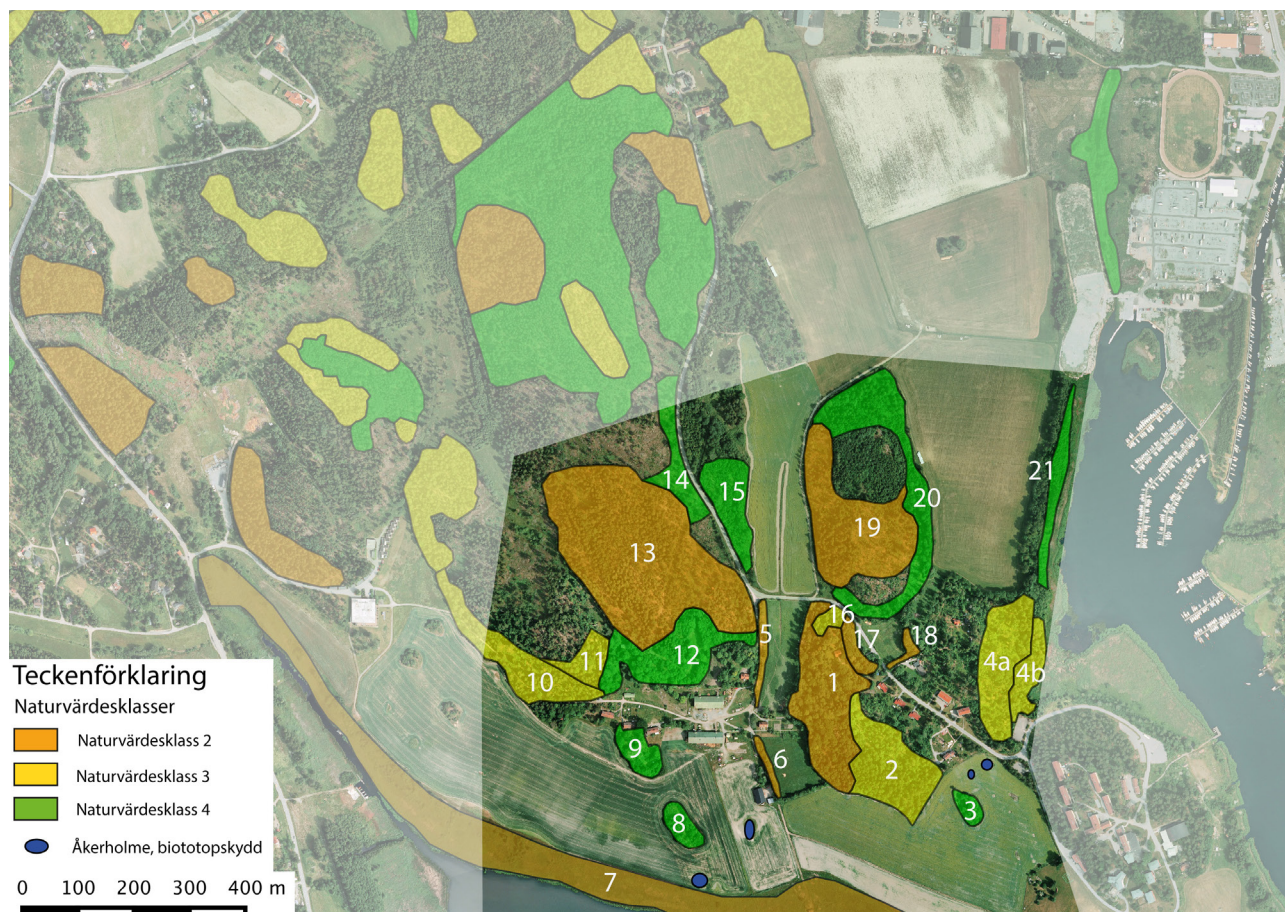
Plantskolor

Med egen odling, svensk proveniens, E-plantor etc.

- • Essunga <http://www.essungaplantskola.se/kategori/alla-vaxter/trad--buskar>
- • Tönnersjö http://www.tonnersjo.se/alla_trad.php

Bilaga 3. Naturvärdesobjekt

Nedan beskrivs de objekt med höga naturvärden som hittades i undersökningsområdet. Se naturvärdeskartan för objektens utbredning och läge. Objekt 1 – 9 är inventerat av Johan Allmér våren 2012 medan objekt 10 – 21 är inventerade av Krister Sernbo under 2013 – 2014.



Naturvärdeskarta över Näsängen, Österåker. Från inventeringar mellan 2012 och 2014.

1. Ädellövskog öster om gården, regionalt värde

Beskrivning

Området utgörs av en glest bevuxen ädellövskog med ek, ask, lönn och hassel. Ett 10-tal gamla och grova ädellövträd av ask, lönn, alm och ek. Flera träd är mer än metergrova. Många träd har håligheter och rik lavpåväxt. Död ved förekommer spritt i området, huvudsakligen av klenare dimensioner men även några grova stammar finns.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av regionalt värde, klass 2, vilket motiveras av förekomst av grova ädellövträd, död ved och rödlistade arter.

Ekologiska strukturer

Grovt ädellövträd, hålträd med mulm. Blockmark. Rikligt med grov död ved.

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)
Narrporing (VU), narrtagging (NT), almlav (NT)

Skötselplan Näsängen
Rev. 2018-02-15

2. Barrblandskog öster om gården, kommunalt värde

Beskrivning

Barrblandskog med inslag av löv. Till stor del blockigt. Bitvis stort inslag av hassel. Litet parti domineras av körsbär. Avverkningar har skett i sen tid, varvid barr har avverkats och löv har lämnats. Till stor del ett rikt fåltskikt.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av kommunalt värde, klass 3, vilket motiveras av förekomst av äldre skog och signalarter.

Ekologiska strukturer

Äldre tall, ädellövträd. Blockmark. Rikligt med grov, död ved.

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

Blåsippa (S)

3. Åkerholmar öster om gården, lokalt värde

Beskrivning

Området utgörs av en något större och trädklädd åkerholme. Den är bevuxen med bland annat några äldre tallar, annars förekommer det mest yngre träd av björk och gran. Åkerholmen är stad i igenväxning men vissa spår av hävdgynnad flora finns.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av lokalt värde, klass 4, vilket motiveras av att de är viktiga inslag för biologisk mångfald i åkermarken.

Ekologiska strukturer

Gammal tall, odlingsröse.

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

Bockrot (I), gullviva (I), gulmåra (I), ängshavre (I)

4a. Barrblandskog utmed Tunafjärden, kommunalt värde

Beskrivning

Objektet utgörs av en barrblandskog med inslag av lövträd. Många av tallarna i beståndet är äldre och börjar bli vidkroniga. Fåltskiktet är bitvis rikt, framför allt i lågpunkter och mot branten i öster med bland annat stora förekomster vitsippa och blåsippa.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av kommunalt värde, klass 3, vilket motiveras av förekomst av äldre träd, rödlistad art och signalarter.

Ekologiska strukturer

Olikåldrig skog, gamla tallar, ädellövträd, hålträd, död ved

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

Tallticka (NT, S), blåsippa (S)

4b. Lövskogsbård utmed Tunafjärden, kommunalt värde

Beskrivning

Moränslutning med huvudsakligen unga lövträd med inslag av ädellövträd. Asp och björk dominerar (ca 20-25 cm tjocka), med inslag av lönn, ask och körsbär. Fläckvis står grupper av mogen asp (ca 35 cm) och gammal björk.

Lövsly dominerar buskskiktet, men här förekommer också hassel, nypon, slån och måbär. Blåbär förekommer rikligt.

Död lövved förekommer rikligt, liksom enstaka talltorrakor.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av kommunalt värde, klass 3, vilket motiveras av förekomst av äldre träd, rödlistad art och signalarter.

Ekologiska strukturer

Olikåldrig skog, gamla tallar, ädellövträd, hålträd, död ved

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

Tallticka (NT, S), ask (VU), blåsippa (S)

5. Allé, regionalt värde

Beskrivning

Objektet utgörs av en mindre allé med ädellövträd. Träden står glest och är solexponerade vilket gynnar bland annat vedlevande insekter.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av regionalt värde, klass 2, vilket motiveras av förekomst av grova ädellövträd och förekomst av signalarter.

Ekologiska strukturer

Grova ädellövträd.

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

Ask (VU), gulvit blekspik (S)

6. Allé, regionalt värde

Beskrivning

Objektet utgörs av en mindre allé med ädellövträd. Träden står glest och är solexponerade vilket gynnar bland annat vedlevande insekter.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av regionalt värde, klass 2, vilket motiveras av förekomst av grova ädellövträd och förekomst av signalarter.

Ekologiska strukturer

Grova ädellövträd.

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

Ask (VU), gulvit blekspik (S)

7. Strandäng vid Täljöviken, regionalt värde

Beskrivning

Objektet utgörs av en större strandäng. Strandängen sträcker sig från gården ut till Näsuddens naturreservat. För närvarande är strandängen betad. Bitvis förekommer det stora tuvbildningar, men dessa är förhållandevis glesst förekommande och emellan dessa är grässvålen mer eller mindre jämn. Hävdgynnade kärlväxter hittades inte under inventeringen 2012 och strandängen bedöms framför allt vara av värde för fågellivet i nuläget.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av regionalt värde, klass 2, vilket motiveras av att stora sammanhängande, betade strandängar är mycket ovanliga inslag i landskapet.

Ekologiska strukturer

-

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

Gulärta.

8. Åkerholme söder om gården, lokalt värde

Beskrivning

Objektet utgörs av en Åkerholme som ligger en bit söder om gården. Åkerholmen är beväxt med bland annat tall och björk, även inslaget av buskar är stort vilket gynnar fågel- och insektslivet i området. Till stor del är den av torrbackstyp.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av lokalt värde, klass 4, vilket motiveras av att de är viktiga inslag för biologisk mångfald i åkermarken.

Ekologiska strukturer

Gammal tall.

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

Ängshavre (I), brudbröd (I)

9. Åkerholme väster om gården, lokalt värde

Beskrivning

Objektet utgörs av en Åkerholme som ligger i direkt anslutning till gårdsområdet. Åkerholmen är beväxt med bland annat tall och björk, även inslaget av buskar är stort vilket gynnar fågel- och insektslivet i området. Till stor del är den av torrbackstyp.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av lokalt intresse, klass 4, vilket motiveras av att de är viktiga inslag för biologisk mångfald i åkermarken.

Ekologiska strukturer

Gammal tall och ek.

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

Ängshavre (I), brudbröd (I)

10. Bryn med gammal tall och örtrik flora, kommunalt värde

Beskrivning

Bryn med lövkantad barrskog, med stort inslag av gammal tall (ca 50 cm) och enstaka grova ekar (ca 65 cm). Tallticka förekommer på en del av tallarna.

Stort inslag av gammal hagmarksflora med bl.a. vårbrodd, rödven, ängshavre, gråfibbla, gulmåra, solvända, liten blåklocka, kattfot, backklöver, bergglim, rödklint, brudbröd, tjärblomster. Blåsippa förekommer också.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av kommunalt värde, klass 3, vilket motiveras av förekomst av äldre träd, rödlistad art och signalarter.

Ekologiska strukturer

Gamla träd av tall. Lågor av tall

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

Tallticka (NT, S), blåsippa (S), ängshavre (I), solvända (I), brudbröd (I).

11. Hällmarkstallskog med gammal tall, kommunalt värde

Beskrivning

Sluttning och bergkulle med stort inslag av gamla tallar.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av kommunalt värde, klass 3, vilket motiveras av förekomst av äldre träd, rödlistad art och signalarter.

Ekologiska strukturer

Gamla träd av tall. Lågor av tall.

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)
Tallticka (NT, S).

Skötselplan Näsängen
Rev. 2018-02-15

12. Lövskog med asp, alm och ek, lokalt värde

Beskrivning

Unga träd med asp, alm och ek i hästhage.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av lokalt intresse, klass 4, vilket motiveras av förekomst av äldre träd av asp, alm och ek.

Ekologiska strukturer

-

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

-

13. Hällmarkstallskog med gamla träd, regionalt värde

Beskrivning

Hällmarkstallskog på bergkulle med gamla tallar samt senvuxna ekar och granar. Naturligt föryngrat trädbestånd med träd i olika ålder. Gamla björkar och senvuxna oxlar förekommer också. En del tallar har brandljud. Någon tall är ihålig.

Enbuskar står spritt, varav en del är gamla.

Ljung, lingon, blåbär och kruståtel dominerar fältskiktet. På hällarna växer täta mattor med renlavar.

Lågor av tall förekommer spritt, liksom en del lågor av mindre ekar och granar. Torrakor av tall och ek förekommer. På lågor av tall förekommer kläckhål av raggbock.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av regionalt värde, klass 2, vilket motiveras av förekomst av grova gamla tallar, död ved och rödlistade arter.

Ekologiska strukturer

Gamla träd av tall och ek. Lågor och torrträd av tall, ek och gran. Hålträd av tall. Brandhistorik.

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

Tallticka (NT, S), raggbock (NT, S, kläckhål), gammelgranslav (S).

14. Tallöverståndare på kalhygge, lokalt värde

Beskrivning

Avverkad tallskog med ett bitvis stort inslag av kvarlämnade gamla tallar. Tallarna står mer eller mindre solexponerat vilket gynnar flera vedlevande insekter.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av värde, klass 4, vilket motiveras av förekomst av grova gamla tallar.

Ekologiska strukturer

Gamla träd av tall.

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

-

15. Åkerholme med mogen asp, lokalt värde

Beskrivning

Åkerholme med ett glest bestånd av mogna träd, med inslag av gamla. Mogen asp (30-35 cm tjocka) dominerar. Enstaka grov asp (60 cm) och grov ek (75 cm) samt gammal björk förekommer. Buskskiktet domineras av sly av asp och ask, med inslag av hägg, nypon, slån och måbär. Fältskiktet är tätt med bl.a. hundäxing och örnbräken, med inslag av johannesört.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av lokalt värde, klass 4, vilket motiveras av förekomst av grova gamla träd av asp och ek.

Ekologiska strukturer

Gammal asp och ek.

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

-

16. Moränsluttning med gamla granar, kommunalt värde

Beskrivning

Parti med gamla granar, varav en mycket grov gran, ca 50-60 cm tjock. En grov granlåga finns i också i objektet.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av kommunalt värde, klass 3, vilket motiveras av förekomst av grova gamla granar och förekomst av signalart.

Ekologiska strukturer

Gammal gran, kjolgran.

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

Gammelgranslav (S)

17. Allé med gammal ek, alm och ask, regionalt värde

Beskrivning

Objektet utgörs av en ale med mycket grova träd. Fältskiktet är rikt med bland annat blåsippa och ormbär.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av regionalt värde, klass 2, vilket motiveras av förekomst av grova gamla ädellövträd samt förekomst av rödlistad art och signalarter.

Ekologiska strukturer

Grova gamla ädellövträd.

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

Ekticka(NT, S), blåsippa(S), Ormbär(S), blekspik (S).

18. Allé och skogsbryn med gamla askar, regionalt värde

Beskrivning

Gamla askar, om än inte så grova.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av regionalt värde, klass 2, vilket motiveras av förekomst av gamla askar och förekomst av signalarter.

Ekologiska strukturer

Gammal ask.

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

Skumticka (NT), blekspik (S), sotlav (S).

19. Blandskogskulle med gammal tall och ek, regionalt värde

Beskrivning

Gamla träd förekommer främst i västra delen. Här förekommer gamla tallar (40-80 cm), gamla och senvuxna ekar (35-75 cm), gammal lönn (35 cm), samt senvuxen och gammal gran (35-40 cm). En del gammal björk förekommer också, liksom en del sälg. Yngre träd av tall, gran, körsbär, ask, alm och ek förekommer också.

Buskskiktet domineras av en, nypon och slån i sluttningen mot väster, medan sly av bl.a. ask annars dominerar.

Fältskiktet domineras av gräs, främst kruståtel, men ris av blåbär, lingon och ljung förekommer. Fläckvis finns rester av gammal hagmarksflora med bl.a. brudbröd och gulmåra.

Död ved förekommer sparsamt som bl.a. lågor av tall och ek. Gamla tallar har brandljudsmärken. Många tallar har avsöndrat rikligt med kåda.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av regionalt värde, klass 2, vilket motiveras av förekomst av gamla träd samt förekomst av rödlistad art och signalarter.

Ekologiska strukturer

Gammal tall, gammal senvuxen ek, senvuxen gammal gran, död ved.

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

Tallticka (NT, S), gammelgranslav (S).

20. Blandskog med ung ask och tall, lokalt värde

Beskrivning

Delar av kullen som bär spår av ett mer aktivt skogsbruk. Mogna träd av tall förekommer sparsamt, medan ung ask förekommer rikligt, på sina håll i ogenomträngliga bestånd. Den rödlistade svampen tallticka växer på ett par kvarlämnade tallar och ung ask förekommer i området. Ask är rödlistad som sårbar (VU) men endast gamla träd bedöms utgöra höga naturvärden.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av lokalt värde, klass 4, vilket motiveras av förekomst av gamla träd och förekomst av rödlistade arter.

Ekologiska strukturer

Gammal asp och ek.

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

Tallticka (NT, S), ask (VU, ung ask).

21. Strandskog med uppvuxen al, lokalt värde

Ung askskog med klibbalar som är ca 25-30 cm tjocka. Alarna har ej bildat socklar. Inslag av alm (30-40 cm) och ask (20-25 cm) samt en del björk.

Naturvärdesbedömning

Objektet bedöms vara av lokalt värde, klass 4, vilket motiveras av att strandlövkogen bedöms bidra till områdets variation och naturvärden.

Ekologiska strukturer

-

Rödlistade arter/signalarter (S)/Indikatorarter (I)

Ask (VU)

Bilaga 4: Ggönytefaktor, GYF för kvartersmark

Skötselplan Näsängen
Rev. 2018-02-15



Grönytefaktor för Näsängen

November 2016

**: EKOLOGI
GRUPPEN**

: EKOLOGI GRUPPEN

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Telefon: 08-525 201 00

Slutversion: 2016-11-22

Uppdragsansvarig: Åsa Eriksson

Medverkande: Karin Görlin, Krister Sernbo

Foton: Om inget annat anges: Ekologigruppen AB

Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB

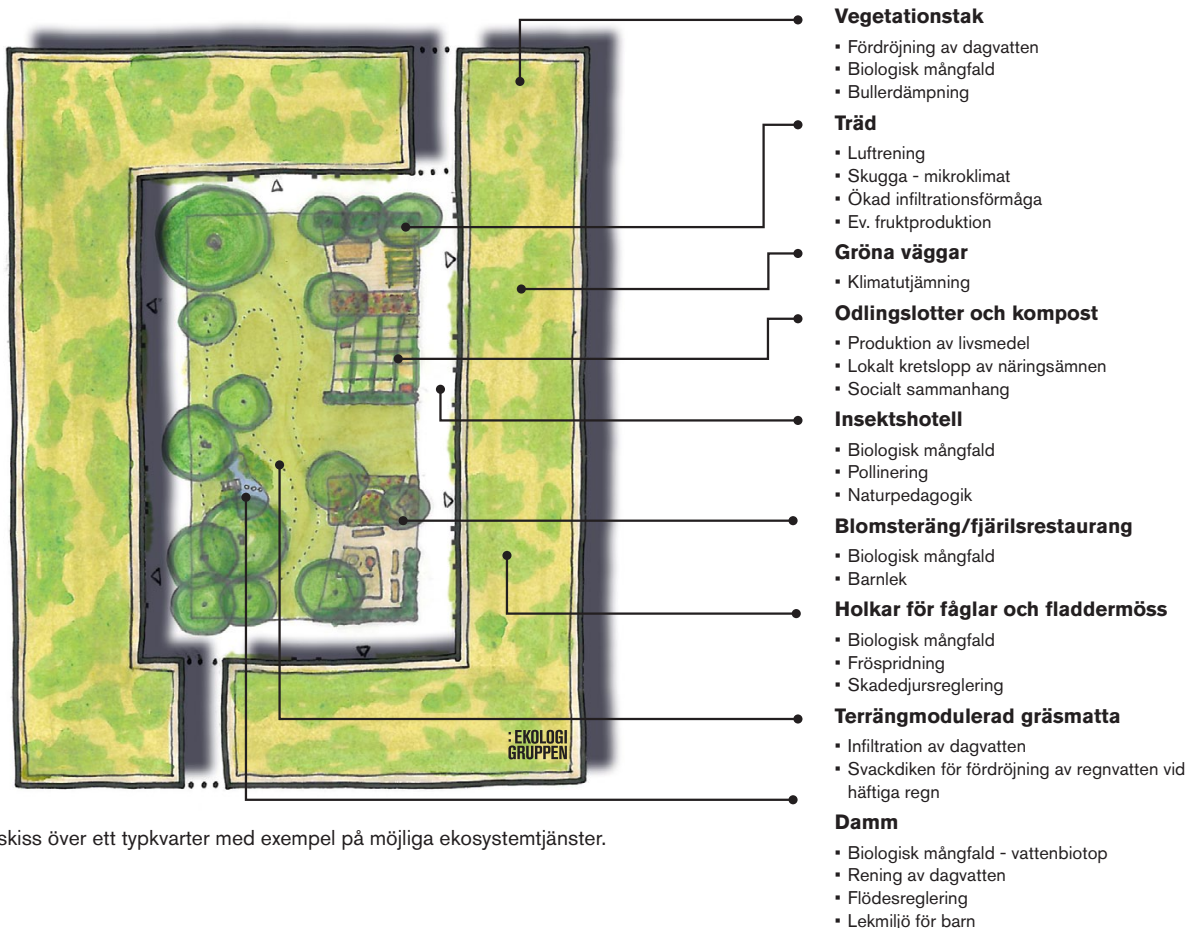
Internt projektnummer: 7236

I samband med planarbetet för Näsängens stadsdel i Åkersberga, har ett Hållbarhetsprogram utarbetats för att styra projektets hållbarhetsaspekter. Ett program för grönytefaktor ingår som en del av Hållbarhetsprogrammet. Med hjälp av Grönytefaktorn, kan de gröna hållbarhetsaspekterna på kvartersmark utvecklas och förstärkas.

Grönytefaktor (GYF) började användas i Sverige i och med Bo01 i Malmö och idag finns ett stort antal grönytefaktorverktyg i Sverige. I Stockholmsområdet finns GYF Norra Djurgårdsstaden som grund i Stockholms stad, och många kranskommuner har tagit fram egna verktyg, exempelvis Nacka stad och Västra Roslags-Näby i Täby. I flera utredningar har det visat sig att styrning via grönytefaktor ger kvartersgårdar och vegetationstak med högre biologisk mångfald, bättre dagvattenhantering samt högre sociala och estetiska värden.

Grönytefaktorn är ett av flera verktyg som tillämpas inom stadsutvecklingsprocessen i Näsängen för att inkludera ekosystemtjänster och säkerställa en viss nivå av gröna miljöer och vatten i den bebyggda miljön. Den sammanhängande grön- och blåstruktur för hela stadsdelen beskrivs och säkras i hållbarhetsprogrammet och detaljplanen.

Denna grönytefaktor blir ett verktyg att på kvartersnivå relatera till både den övergripande grön- och blåstrukturen samt kvarterens grönytor och dess ekosystemtjänster. Då grönytefaktorverktyget är flexibelt genom att byggherren har möjlighet att välja mellan olika åtgärder och lösningar för hur grönytefaktorn ska uppnås kommer inte varje kvarter nödvändigtvis optimeras vilket ger en indirekt koppling till ekosystemtjänsterna.



Idéskiss över ett typkvarter med exempel på möjliga ekosystemtjänster.

Producerande tjänster

- Till de producerande ekosystemtjänsterna brukar räknas bl.a.: Produktion av livsmedel och medicinalväxter, bioenergi, skogsråvaror som virke, pappersmassa och bioenergi samt produktion av dricksvatten.

Reglerande tjänster

- Till de reglerande ekosystemtjänsterna räknas bl.a.: Pollinering genom insekter, fröspridning, omsättning av avfall och avlopp med återföring av närsalter, rening av vatten, flödesutjämning av regn- och smältvatten, luftrening, luftväxling av stadsluft ("stadsbris").

Kulturella tjänster

- Till de kulturella ekosystemtjänsterna brukar räknas bl.a. hälsoaspekter från naturrekreation, fritidsupplevelser, estetiska värden, undervisning och kunskap, tysta områden.

Understödjande tjänster

- De understödjande tjänsterna fungerar som grund för att de andra ekosystemtjänsterna ska kunna fungera. Till de understödjande ekosystemtjänsterna räknas bl.a. biologisk mångfald, storskaliga vatten- och näringscykler, jordformation och fotosyntes.

Grönytefaktor

Syftet med en grönytefaktor är att styra storlek, kvalitet och funktion av stadsdelens gröna utemiljöer. Genom att planera för mångfunktionalitet kan vi hantera ökad nederbörd, behagligt lokalklimat, ge social värden och bidra till biologisk mångfald samtidigt på en och samma plats. Verktyget ska tillämpas på kvarteretsmark.

Grönytefaktorn beräknas generellt genom följande formel:

Grönytefaktor, GYF = Ekoeffektiv yta/kvarterets yta

Vegetation på byggnader, såsom tak och väggar, räknas också in i GYF och kan delvis kompensera vegetation på mark.

Utöver kvantitet/ytmått inkluderar den ekoeffektiva ytan tilläggfaktorer (ekosystemtjänster) för att styra kvaliteten på grönytorna. I tabell 1 redovisas vilka ekosystemtjänster/kvalitetsaspekter som är relevanta för respektive typ av grönyta, t ex träd ger biologisk mångfald, rekreativa värden/upplevelsevärden, dagvattenhantering, viss bullerdämpning, förbättrad luftkvalitet, utjämnar temperaturvariationer/lokalklimat medan hårdgjorda ytor med genomsläppliga fogar endast bidrar till ekosystemtjänsten dagvattenhantering och visst lokalklimat.

Tabell 1. Ekosystemtjänster/kvalitetsaspekter för olika typer av ytor

Ytor	Ekosystemtjänster/Kvalitetsaspekter						
	Biologisk mångfald	Rekreation/aktiviteter	Dagvattenhantering	Bullerdämpning	Förbättrad luftkvalitet	Lokalklimat (stadsbris och skugga)	Upplevelsevärden och sociala värden
Grönska på mark - Gräsmatta	(x)	x	x	x	x	x	
Grönska på mark - Perennplantering	(x)		x	x	x	x	x
Grönska på mark - Naturlik plantering	x		x	x	x	x	x
Växtbädd på bjälklag	x		x	x	x	x	x
Grönska på vägg	x		x	(x)	x	x	x
Träd och buskar	x		x	(x)	x	x	x
Bevarade (gamla) träd	x		x	(x)	x	x	x
Blommande och bärande träd och buskar	x		x	(x)	x	x	x
Bevarad befintlig natur	x	x	x	x	x	x	x
Holkar och boplatser	x						x
Vattenytor	x		x		x	x	x
Ytor för uppsamling och fördröjning av dagvatten	x	x	x	x	x	x	x
Översvämningsbar grönyta (på plats eller tillgång i närheten)	x	x	x	x	x	x	x
Översvämningsbar planteringsyta/raingardens	x		x	x	x	x	x
Halvöppna och öppna hårdgjorda ytor		x	x			(x)	
Täta hårdgjorda ytor		x					

Grönytefaktor för Näsängen

Syftet med en grönytefaktor är att styra storlek, kvalitet och funktion av stadsdelens gröna utemiljöer. Genom att planera för mångfunktionalitet kan vi hantera ökad nederbörd, behagligt lokalklimat, ge sociala värden och bidra till biologisk mångfald samtidigt på en och samma plats. Verktöget ska tillämpas på kvartersmark.

Grönytefaktorn för Näsängen beräknas genom följande formel:

Grönytefaktor, GYF Näsängen = Ekoeffektiv yta/kvarterets yta

Ekoeffektiv yta består av både kvantitet och kvalitet:

- **Kvantitet** (yta); andel av kvartersytan som har grönska, vatten eller genomsläppliga material
- **Kvalitet** (ekosystemtjänster); biologisk mångfald, sociala värden och klimatanpassning

Grönytefaktorverktöget är en aggregerat norm som dessutom uttrycker olika kvaliteter (samma grönytefaktor, t ex 0,5 men som kan uttrycka olika insatser). Tabell 2 ger information om vilka ekosystemtjänster som varje typ av yta kan ge, och en faktor för beräkning av GYF.

Krav: minst 0,5

Genom att sätta upp en miniminivå säkras en viss kvantitet, kvalitet och funktion på kvartersnivå. Byggherrarna har möjlighet att själva välja mellan olika åtgärder för att komma upp i denna miniminivå.

För kvalitetsaspekter som inte har en given yta beräknas enligt följande:

- Träd > 20 cm i stamomfång räknas som 20 kvm per träd
- Träd > 30 cm i stamomfång räknas som 25 kvm per träd
- Bevarande, stora, träd (> 35 cm i stamomfång) räknas som 50 kvm per träd
- Buskar beräknas på sin faktiska yta
- Grönska på vägg beräknas på sin faktiska yta
- Sittyta beräknas som 10 kvm per sittyta/bänk
- Fågel- och fladdermusholkar beräknas som 5 kvm per holk
- Insektshotell räknas som 2 kvm per modul, ett stort och sammanhängande insektshotell beräknas med sin faktiska yta

Möjlighet att lägga till ett eget socialt värde bör finnas, detta måste dock först samrådats med berörda parter.

Efter faktortabellen följer exempelbilder på några av faktorerna och därefter ett beräkningsexempel på grönytefaktor för ett tänkt kvarter.

november 2016

Ytor	Ekosystemtjänster/Kvalitetsaspekter							FAKTOR
	Biologisk mångfald	Rekreation/aktiviteter	Dagvattenhantering	Bullerdämpning	Förbättrad luftkvalitet	Lokalklimat (stadsbris och skugga)	Upplevelsevärden och socio-topvärden	
Grönska på mark - Gräsmatta (spontanidrott)	(x)	x	x	x	x	x		0,9
Grönska på mark - Perennplantering	(x)		x	x	x	x	x	0,9
Grönska på mark - Naturlik plantering	x		x	x	x	x	x	0,9
Bevarad befintlig naturmark	x	x	x	x	x	x	x	1,0
Växtbädd på bjälklag (gröna tak och på kvartersmark) 20-70 mm växtsubstratdjup	x		x	x	x	x	x	0,4
Växtbädd på bjälklag (gröna tak och på kvartersmark) 70-200 mm växtsubstratdjup	x		x	x	x	x	x	0,6
Växtbädd på bjälklag (gröna tak och på kvartersmark) 200- 800 mm växtsubstratdjup	x		x	x	x	x	x	0,7
Växtbädd på bjälklag (gröna tak och på kvartersmark) > 800 mm växtsubstratdjup	x	(x)	x	x	x	x	x	0,8
Grönska på vägg	x		x	(x)	x	x	x	0,3
Bevarade, stora träd; tall, ek eller andra ädellövträd	x		x	(x)	x	x	x	1
Nya små träd > 20 cm i stamomfång	x		x	(x)	x	x	x	0,5
Nya stora träd > 30 cm i stamomfång	x		x	(x)	x	x	x	0,7
Buskar								0,6
Blommande och bärande träd och buskar	x		x	(x)	x	x	x	0,1
Tidigblommande träd och buskar	x	x	x	x	x	x	x	0,1
Fågel- och fladdermusholk	x						x	0,3
Insektshotell	x						x	0,3
Lekplats/naturlek		x					x	0,2
Blomsterprakt	x						x	0,2

Tabell 2. Grönytefaktor Näsängen forts.

Ytor	Ekosystemtjänster/Kvalitetsaspekter							FAKTOR
	Biologisk mångfald	Rekreation/aktiviteter	Dagvattenhantering	Bullerdämpning	Förbättrad luftkvalitet	Lokalklimat (stadsbris och skugga)	Upplevelsevärden och socio-topvärdet	
Sittytor (sitta i solen)		x					x	0,2
Grönytor för social samvaro		x					x	0,4
Gemensam odling		x					x	0,3
Plats för bollspel		x					x	0,1
Träd och buskar med ätliga bär/frukt		x					x	0,2
Vattenytor; damm, bäck, gräsdike	x		x		x	x	x	1
Ytor för uppsamling och fördröjning av dagvatten	x	x	x	x	x	x	x	0,5
Översvämningsbar planteringsyta/raingardens	x		x	x	x	x	x	0,5
Halvöppna och öppna hårdgjorda ytor		(x)	x			(x)		0,4
Hårdgjorda ytor med fogar		(x)	x			(x)		0,2
Täta hårdgjorda ytor		x						0

Bildexempel på några av faktorerna som ingår i grönytefaktor för Näsängen



Gemensam odling, Hammarby sjöstad.



Vattenyta, dagvattendamm, Västra hamnen i Malmö.



Bevarade gamla ekar, Hammarby sjöstad.



Tidigblommande sälg
och bärande träd - rönn.



Bevarad befintlig natur, Årsta i Stockholm.



Naturlek, lekplats.

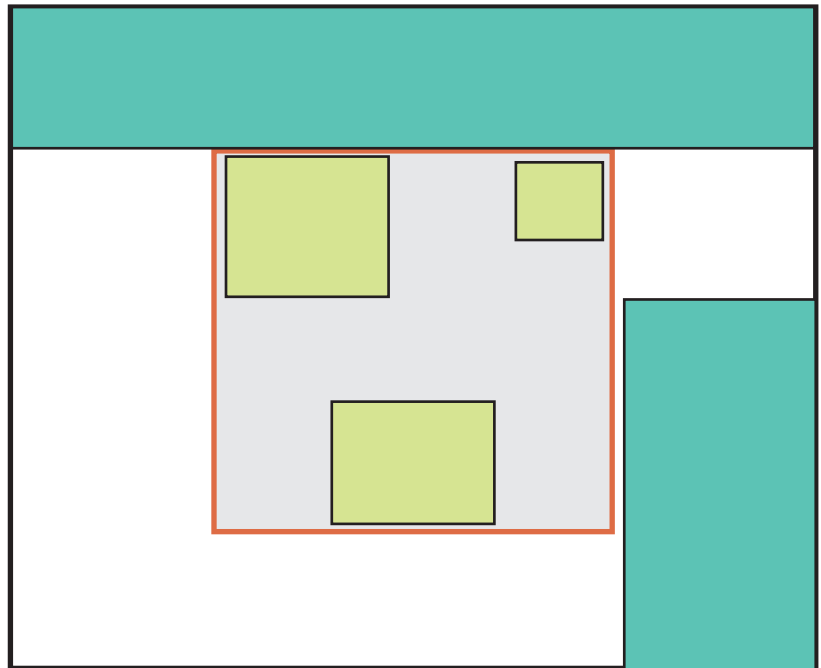


Grön vägg med fladdermusholkar, Bo01 Malmö.

Beräkningsexempel GYF 0,5

Grön gård med grönska på marken (gräsmatta och perennplantering), naturlek, 3 st bevarande gamla träd, 3 st nya små träd, 3st nya stora träd, buskar, vegetationstak 20-70 mm växtsubstratdjup, halvöppna och öppna hårdgjorda ytor och hårdgjorda ytor med fogar.

Cirka 30% av kvartersgården är grön och 30% av takytan är grön.



Tillämpning av GYF Näsängen

Hur grönytefaktor i Näsängen ska tillämpas och hur processen ska se ut behöver förtydligas. Det som bör ingå är:

- **Förankring** (exempelvis exploateringsavtal)
- **Granskning** i planeringsskedet
- **Avstämning** (exempelvis av en utsedd grupp)
- **Granskning** i färdig byggnad/kvarter (exempelvis i en utsedd grupp)
- **Skötsel**. En pedagogisk skötselplan som förklarar syftet med utemiljön, vilka EST den bidrar med och hur den ska skötas för att detta ska fungera ska tas fram för varje fastighet och lämnas över till den som ska förvalta fastighetens grönytor och dagvattenanläggning.
- Tydliggöra vilken **kompetens** som behövs för arbete med grönytefaktor (exempelvis landskapsarkitekt, ekolog, vattenekolog)

Kompletteringsförslag

Utveckla beskrivning av processen.

Ta fram fler beräkningsexempel.

Ta fram ett Excelverktyg för automatisk beräkning av grönytefaktor.

Referenser

Tryckta källor

Andersson, K. 2008. Grönytefaktorn - ett pussel med bostadsgårdens grönska. Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) Alnarp.

c/o City. 2014. Ekosystemtjänster i stadsplanering - en vägledning.

c/o City. 2015. Grönytefaktor för allmän platsmark.

Delshammar, T. & Falck, M. 2014. Grönytefaktorn i Sverige. Sveriges lantbruksuniversitet, Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap. Rapport 2014:21.

Emanuelsson, K. & Persson, J. 2014. En kontextanpassad grönytefaktormodell. Sveriges lantbruksuniversitet, Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap. Rapport 2014:29.

Ekologigruppen AB. 2015. Hållbarhetsprogram för detaljplan för Näsängen, Österåkers kommun.

Gard, C. 2012. Grönytefaktor – ett verktyg för en grönare stad? Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) Alnarp.

Järfälla kommun. 2016. Grönytefaktor för Barkarbystaden II.

Miljöbyggprogram SYD version 2. 2012-07-12.

Nacka kommun. Grönytefaktor i Nacka stad.

Stockholms stad. 2011. Norra Djurgårdsstaden Grönytefaktor. Exploateringskontoret.

Täby kommun. 2013. Grönytefaktor för Västra Roslags-Näsby. Stadsbyggnadskontoret.

Älvstranden Utveckling. 2011. Grönnyttan. Ett planeringsverktyg för ökad grönska och biologisk mångfald samt förbättrade förutsättningar för dagvattnets naturliga kretslopp i urban miljö.