

MAJROSKOGEN

UNDERLAG TILL FRILUFTS- OCH REKREATIONSPLAN

Andersson Jönsson Landskapsarkitekter AB
Ekologigruppen AB
2012-09-28



EXPLOATERINGS
KONTORET



ekologigruppen ab

Andersson Jönsson Landskapsarkitekter AB



Denna rapport är skriven av Andersson Jönsson Landskapsarkitekter AB tillsammans med Ekologigruppen AB i maj-september 2012. Medverkande:

Andersson Jönsson Landskapsarkitekter:

Jenny Svensson
Theodor Randås

Ekologigruppen:

Amelie Lindhagen
Ulrika Hamrén

Beställare:

Inger Åberg, Exploateringskontoret, Stockholm Stad

Farsta stadsdelsförvaltning:

Jan Ekman

Fotografier tagna av:

Amelie Lindhagen och Theodor Randås

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	
SAMMANFATTNING	2
INLEDNING	3
BESKRIVNING AV OMRÅDET	6
NATURVÄRDESANALYS	11
REKREATIONSVÄRDESANALYS	16
SLUTSATSER OCH FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER FÖR UTVECKLING	25
KÄLLFÖRTECKNING	27
BILAGA 1. NATURKATALOG	28
BILAGA 2. FÖRTECKNING ÖVER VÄRDEARTER SOM FÖREKOMMER INOM OMRÅDET	32
BILAGA 3. METODIK FÖR DETALJERAD NATURVÄRDESANALYS	34
BILAGA 4. ORDLISTA	40
BILAGA 5. METOD FÖR REKREATIONSVÄRDESANALYS	42

SAMMANFATTNING

Bakgrund och syfte

Denna rapport syftar till att kartlägga och beskriva natur- och rekreationsvärden i Majroskogen. Rapportens resultat ska fungera som underlag till en framtida frilufts- och rekreationsplan för Majroskogen.

Området

Majroskogen präglas av det för Mälardalen typiska sprickdalslandskapet med omväxlande höjdparter och sprickdalar däremellan. Hällmarkstallskog och tallskog dominerar de många höjdpartierna. I dalgångarna/svackorna mellan höjdpartierna växer granskog och barrblandskog, med ett bitvis stort lövinslag. I de västra delarna finns fina bergsbranter med inslag av solbelysta gamla tallar och värdefulla ekar. Området är dessutom rikt på fina våtmarker.

Områdets skiftande karaktär och variation skapar förutsättningar för en rik flora och fauna. Det är viltrikt och fågelfaunan ovanligt artrikt för ett så litet område. Vissa av fågelarterna som uppträder här såsom bivråk, spillkråka, morkulla, svartmes, tofsmes och stjärtmes är arter som vanligen trivs i större skogsområden. I övrigt hyser området även en rik fjärilsfauna, svamp-, moss- och lavfloran. Två groddammar har anlagts i områdets östra delar där vanlig groda, åkergroda, mindre vattensalamander samt ev. Större vattensalamander observerats.

Metod

Majroskogen har studerats under våren och sommaren 2012 genom flertalet platsbesök med inventeringar, kartstudier, inläsning av tidigare rapporter och intervjuer med brukare och intresseorganisationer.

Metoden som använts för naturvärdes-

analysen är utarbetad av Ekologigruppen och uppfyller de krav som ställs i förslag till SIS-standard för naturvärdesbedömningar för infrastrukturprojekt.

De metoder som används för klassning och bedömning av natur- och rekreationsvärden beskrivs i bilaga 3 resp 5 längst bak i rapporten.

Resultat - Naturvärden

Att 31 värdearter påträffats avspeglar att området hyser höga naturvärden. Med värdearter avses rödlistade arter, signalarter och andra indikatorarter för värdefulla biotoper. De högsta naturvärdena bedöms vara knutna till delar av hällmarkstallskogen, bergsbranten i sydväst och området med hassellundskaraktär där värdet klassats som regionalt intressant (mycket höga naturvärden). Större delen av övriga delar av Majroskogen har klassats som kommunalt intressant dvs. högt naturvärde. Området med ung aspskog längst den centrala gångvägen och ett mindre blandskogsparti i de norra delarna har klassats som området av lokalt intresse.

Resultat - Rekreativvärden

Majroskogen klassas som kommunalt värdefullt ur rekreationsvärdesynpunkt. Skogen används mycket flitigt för rekreation rymmer en mängd olika aktiviteter. I stor sett hela Majroskogen används och ingen del kan sägas vara oviktig. I intervjuer med brukare framkommer att skogen rymmer följande aktiviteter:

Promenader, Ströva i obanad terräng, Svampplockning, Bärplockning, Motionslöpning, Promenader med hund, Yoga, Vila, Klättra, Cykla, Grilla, Orientering, Lek, Naturpedagogik, Iaktta årstidsväxlingar, Leta djurspår, Studera myrstackar, Besöka groddammarna,

Leka och klättra bland klippblock, Bygga kojor, Pulkaåkning.

Slutsatser och åtgärder

Resultaten visar att Majroskogen idag har stora natur-, rekreations- och upplevelsevärden. I framtiden kommer Majroskogens betydelse för staden sannolikt att öka i takt med förtätningar och ökat utnyttjande av grönytor för rekreation.

Vid framtida diskussioner om eventuella nybyggnadsprojekt i Majroskogen bör följande aspekter beaktas:

- Majroskogens sammanhängande storlek är viktig för ett flertal faktorer ur natur-, rekreations- och upplevelsesynpunkt. Värdena bedöms vara så pass stora att hela skogen kvalificeras som skyddsvärd

- Majroskogens som del av Stockholms grönstuktur är viktig att beakta då den ligger i direkt anslutning till Hanvedenkilen och utgör ett viktigt spridningssamband för framförallt barrskogslevande arter för vidare spridning norrut till stadens parker och övriga grönområden.

- Områden med särskilt värdefulla naturvärden.

- Områden med särskilt rekreations- och upplevelsevärden

- Områden med särskilda funktioner.

I rapportens sista kapitel finns även en lista över förslag till åtgärder för bevarande och utveckling av Majroskogen.

INLEDNING

Bakgrund och syfte

Stockholm stads Exploateringskontor avser framställa en friluftsplän för Majroskogen. Friluftsplänen syftar till att ta fram strategier, åtgärder och framtida utvecklingsmöjligheter för Majroskogen. Denna rapport ska fungera som underlag till en framtida friluftsplän genom att kartlägga och förklara vilka natur- och rekreationsvärden som finns i området idag.

Området

Majroskogen är ca 60 ha stort och är ett av de största sammanhängande skogspartierna i söderort. Det är ett väl-använt område med stor betydelse för rekreationsmöjligheterna i de omkringliggande stadsdelarna.

Majroskogen är omgärdad av bebyggelse. I norr gränsar den till Svedmyra och Grycksbovägen, i öster Tallkrogens

villaområde, i söder och syd-öst gränsar Gubbängen och i väster Stureby och Örbyleden.

Historik

På 1860-talet var området där Majroskogen nu ligger del av ett område som kallades Storskogen i Brännkyrka socken, Svartlösa härad. Storskogen löd under Örby säteri tillsammans med ägorna Gubbängen, Malmen, Lilla och Stora Tallkrogen, Sophemshagen och Herrängen.

Storskogen bestod till största delen av bergsbunden skogsmark med flertalet större våtmarker. Begreppet Storskogen fanns troligen kvar fram till 1960- och 70-talet då Örbyleden och Gubbängens sportanläggning byggdes och Majroskogen förlorade kontakten med skogsområdena i söder.

Byggnationer i Majroskogen

Majroskogen har i stort sett haft sin nuvarande storlek och avgränsning de senaste femtio åren. Under den tiden har bara tre byggprojekt genomförts. På 1990-talet byggdes 16 st kedjehus i Svedmyra i kanten mot skogen (Värmbolsvägen). 2007 byggdes tre punkthus i kanten vid Gubbängen (Getfotsvägen), samt flerbostadshus på Oppundavägen.

I direkt anslutning till Majroskogen har även SLs bussdepå byggts. Denna har väsentligt påverkat natur- och rekreationsvärdena i sin närhet.

Framtid

I nuläget är ny bebyggelse planerad i norra Majroskogens utkant utmed Grycksbovägen. Denna utgör en del av kvarteret Brevlådan som har sin huvudsakliga utvecklingsdel på sidan Grycksbovägen.

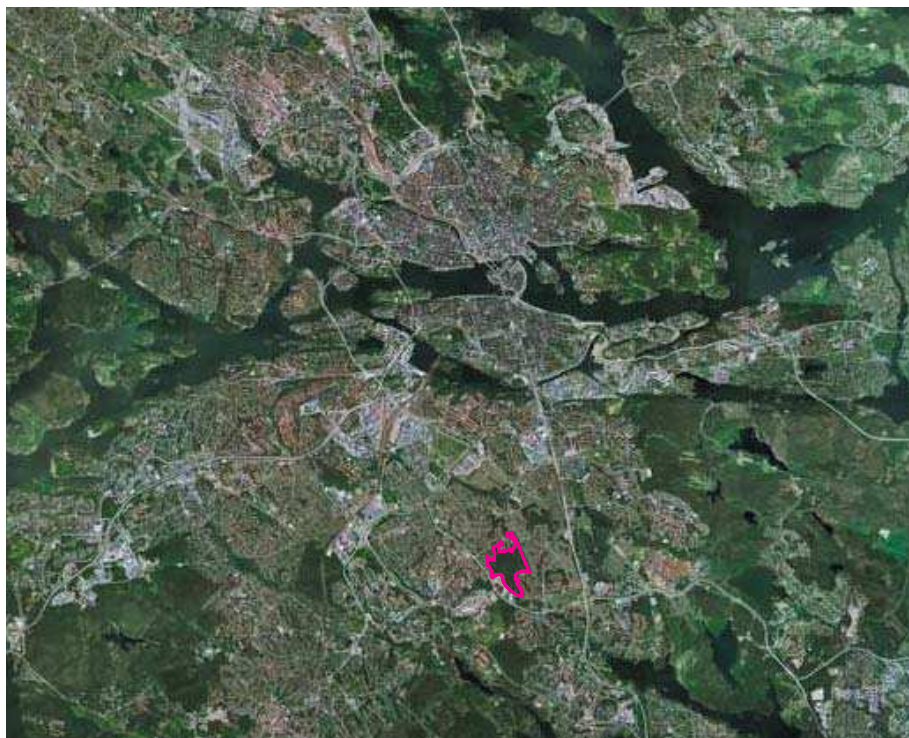
Någon övrig planlagd ny bebyggelse finns för närvarande inte inom Majroskogen. I och med det höga exploateringsstrycket i stockholmsregionen kan man dock förvänta sig förfrågningar om att bebygga ytterligare delar av Majroskogen i framtiden.

Naturvårdsstatus och förhållande till kommunala planer

Majroskogen är ett idag oskyddat tätortsnära skogsområde som enligt Stockholms översiktsplan klassas som närnatur. Området utgör en del av stockholms grönstryktur då den ligger i direkt anslutning till Hanvedenkilen. Området har tidigare analyserats vad gäller sin betydelse som del av grönsstrukturen som knyter an till Hanvedenkilen (Ekologigruppen, 2004).

Tidigare bedömningar/inventeringar

Majroskogen har tidigare bedömts



Majroskogens läge i Stockholm

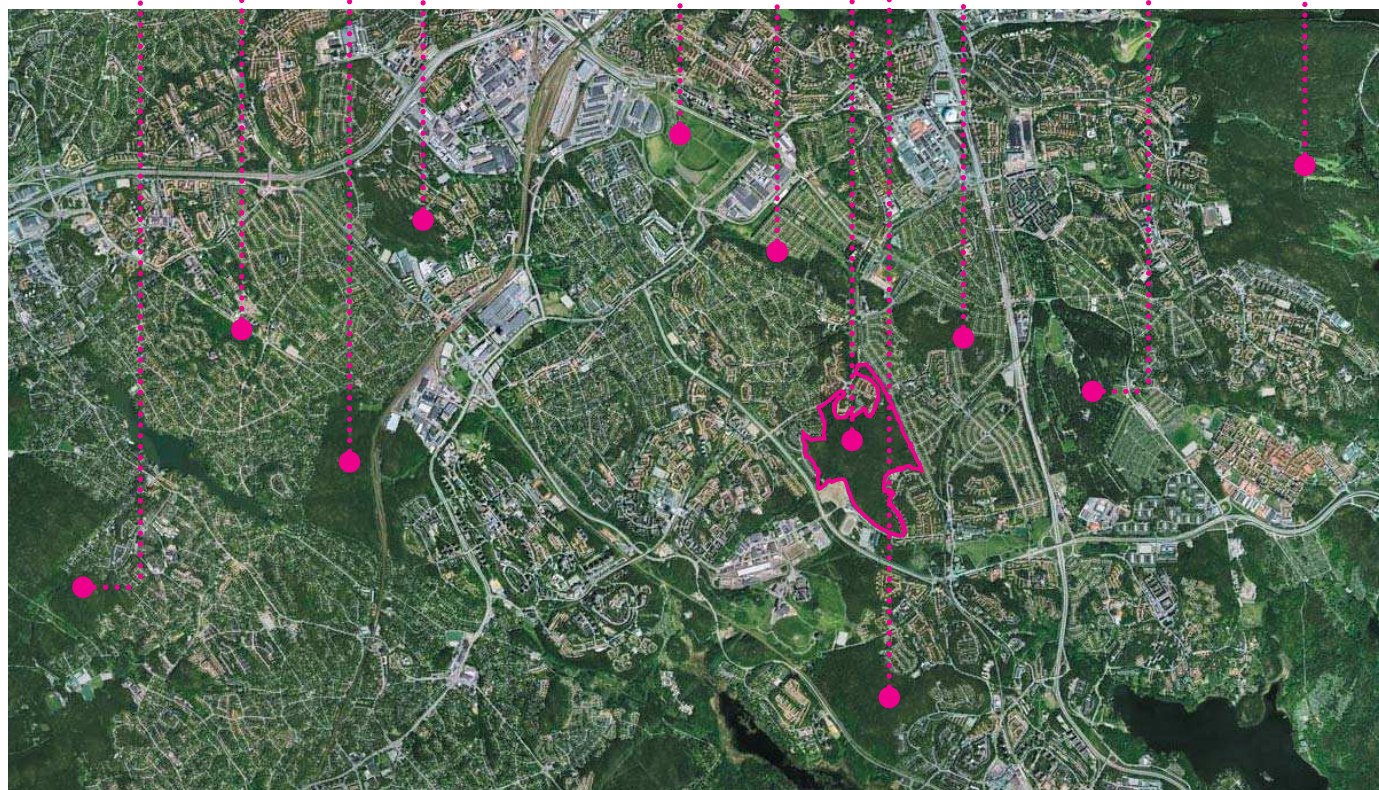
ha ett kommunalt naturvärde, då den utgör sista utposten för ett särskilt värdefullt spridningssamband för skogslevande arter, via Hanvedenkilen vidare norrut i mot stadens parker och trädgårdar. (Ekologigruppen, 2004). Områdets våtmarker har lyfts fram som värdefulla i ett flertal undersökningar och rapporter. Den största av våtmarkerna klassades i den kommunala naturinventeringen från 1985 som ett område med högt värde och i "Områ-

desprogram, Söderled från Stadsbyggnadskontoret 1997" som naturvårdsobjekt med mycket högt vetenskapligt värde.

En skötselplan för området upprättades 1995 av Katarina Löfvenhaft som reviderades 2007 av Conec. I skötselplanen finns en ingående beskrivning av områdets biologiska värden, men värdena är inte specificerade geografiskt, och någon naturvärdesbedömning

med olika klasser har ej utförts. I Naturskyddsföreningens rapport "Majroskogen – ett underskattat fri-luftsområde i Stockholms citys närhet", beskrivs Majroskogen vad gäller natur och rekreation. I rapporten framhåller man att Majroskogen har höga biologiska och rekreativa värden och borde uppfylla kvalifikationerna för att klassas som ett natur- och friluftsområde enligt Stockholms översiktsplans kriterier, samt som särskilt värdefullt mark och

	Gömmarens naturreservat (768 ha)				Nackareservatet	
>102 ha		Älvsjöskogen (102 ha)		Fagersjöskogen	Skogskyrkogården (102 ha)	
70-102 ha				Majroskogen		
50-70 ha						
20-50 ha		Solbergaskogen	Årstafältet	Hemskogen	Svedmyraskogen	
0-20 ha	Herrängsskogen					



Storleksjämförelse med övriga grönområden i söderort.

vattenområde enligt kriterierna i Stockholm Miljöprogram 2007-2010.

Metod

Metoderna som använts för natur- och rekreationsvärdesbedömningarna beskrivs i sin helhet i bilaga 3, "Metod för naturvärdesbedömning" och bilaga 5 "Metod för rekreationsvärdesbedömning".

Inhämtning av fakta har skett genom platsbesök i Majroskogen under våren 2012, studier av kartor, tidigare rapporter, samt intervjuer med muntliga källor.

Ingen detaljerad artinventering har genomförts, utan endast ett översiktligt eftersök av så kallade värdearter, inom artgrupperna kärlväxter, lavar och tickor, där påträffade arter noterades.

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

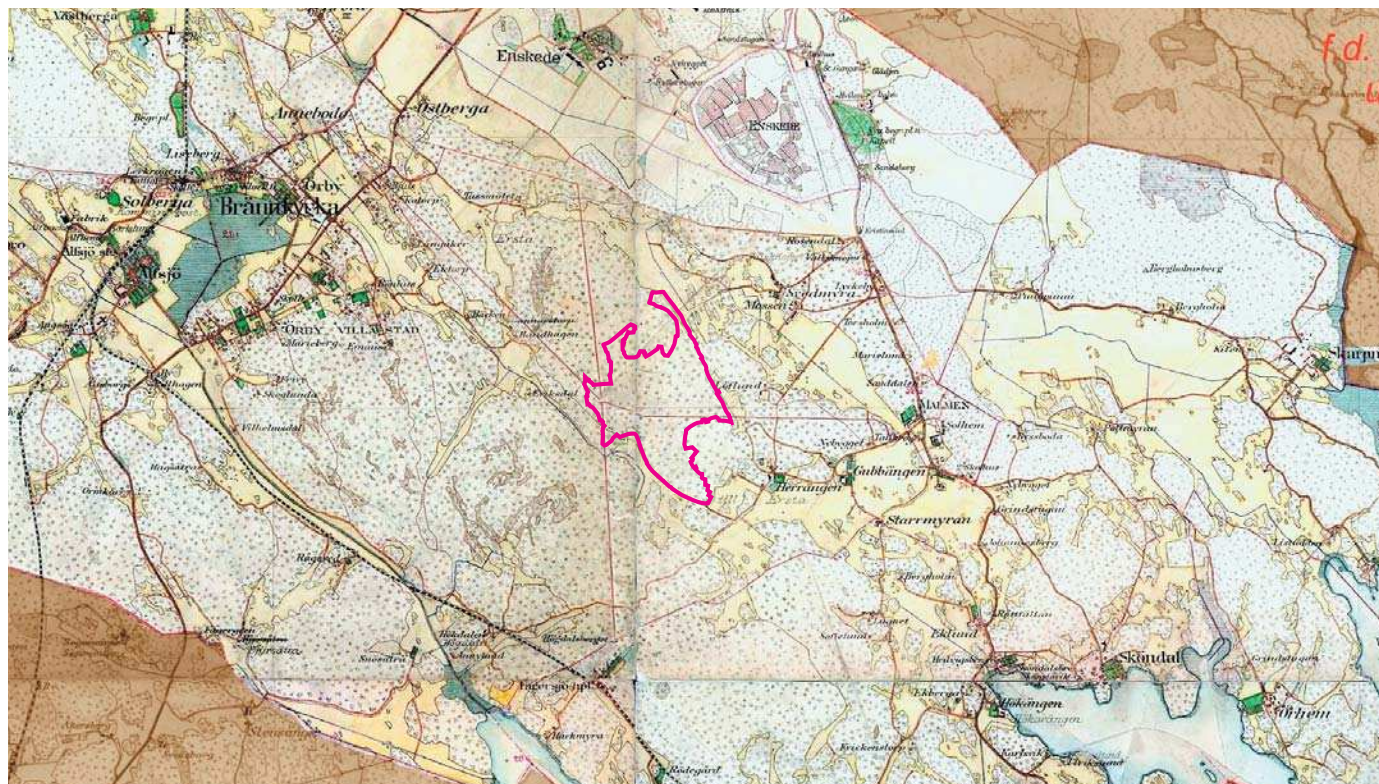
- Artportalen (där även uppgifter från Stockholms ArtArk numera ingår)
- Majroskogen- ett underskattat natur- och friluftsområde i Stockholms citys närhet
- Skötselplan Majroskogen, 1995 reviderad 2007
- Grönstrukturen i Stockholms stads del av Hanvedenkilen
- Kartor från rapporten Stockholms unika ekmiljöer.

Fullständiga webbadresser eller litteraturhänvisning finns i rapportens källförteckning.

Osäkerheter i naturvärdesbedömningen

Området besöktes bara vid tre tillfällen

under våren/sommaren 2012, 31 maj, 7 juni och 28 juni. Ingen fullständig artinventering av samtliga organismgrupper genomfördes utan endast en översiktligt artsök med fokus på värdearter inom artgrupperna kärlväxter, lavar och tickor i samband med naturvärdesbedömningen. En viss osäkerhet i värdebedömningen finns därmed eftersom vissa naturvärden och artgrupper är lättare att kartlägga vid andra årstider och kan ha förbisetts. Å andra sidan har hänsyn tagits till de tidigare inventeringar som gjorts i området och resultatet av dessa har vägts in i den sammanvägda bedömningen av områdets naturvärde. En expertbedömning har gjorts av delområdenas potential att hysa värdearter och delområdena har därefter tilldelats det högsta värde det bedöms ha potential för, med hänvisning till försiktighetsprincipen.

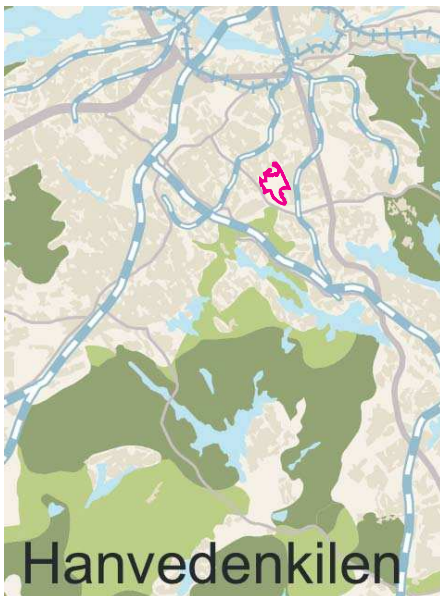


Karta över Brännkyrka Socken, år 1901, ungefärligt läge Majroskogen

BESKRIVNING AV OMRÅDET

Lokalisering och markanvändning

Majroskogen är ett 56 ha stort skogsområde som ligger i södra Stockholm i stadsdelsnämnden Farsta och Enskede-Årsta-Vantör mellan Svedmyra i norr och Tallkrogen i öster, Högdalen i söder och Gubbängen i väster. Örbyleden utgör en gräns och barriär för områdets södra del mot Högdalen och Fagersjöskogen. Majroskogen omges även i övrigt av bebyggelse och vägar. I den norra delen, vid Svedmyra, skjuter bebyggelsen in i området med främst trevåningshus. I öster mot Tallkrogen gränsar skogen mot villabebyggelse och i den södra delen, vid Gubbängen, är bebyggelsen blandad med trevåningshus och villor. Majroskogen gränsar direkt till en av Stockholms gröna kilar, Hanvedenkilen, som med sin natur leder in mot stadens centrala delar, se bild. Området är ett mycket viktigt närströvsområde för boende, skolor och förskolor i närområdet.



Orienteringskarta över Hanvedenkilen

Geologi

Området präglas av det för Mälardalen typiska sprickdalslandskapet med

omväxlande höjdparter och sprickdalar däremellan. I de västra delarna av området finns förkastningsbranter som löper i nord-sydlig riktning där partier med branta bergytter, så kallade "lodytor", uppträder och på sina håll blockrika partier. Berggrunden domineras av gnejsrar och i den västra delen finns en tydlig kvartsådra. En mindre jättegryta, en rundad urholkning i berget skapad under senaste inlandsisen, finns på en av de kala berghällarna i delområdet 2a. Jättegrytor uppkommer genom att starkt strömmande vatten nött sten och grus mot berget.

Naturtyper

För att vara ett så pass litet skogsområde hyser Majroskogen en förvånansvärt stor variation av olika skogstyper, se karta 1. Hällmarkstallskog och tallskog dominerar på de många höjdpartierna. I dalgångarna/svackorna mellan höjdpartierna växer granskog och barrblandskog, med ett bitvis stort lövinslag av framförallt asp och björk, men även rönn och al. Vägen som går tvärs igenom skogen kantas av ung lövskog där asp dominerar, med inslag av björk, lönn, rönn och enstaka ek. Inslag av ädellöv främst ek, men även lönn, finns framförallt längs den västra och södra branten samt i nordöst, men uppträder även i dalgångarna på några ställen i området. Bergbranterna med av beskuggade lodytor är i sig värdefulla inslag i området då de utgör växtplats för många moss- och lavararter. Överlag har skogen naturskogskaraktär då den inte är påverkad av modernt skogsbruk. Skogen är flerskiktad, dvs. träd finns i flera olika åldersklasser med varierande höjd och dimension. De äldsta träden återfinns på hällmarkspartierna där det finns allmänt med riktigt gamla tallar med en ålder på upp emot 300 år. Död ved finns spritt i hela



Tallåga

området om dock sparsamt, i form av lågor, dvs. liggande döda trädstammar och högstubbar. Tillgång på död ved är en mycket viktig komponent för den biologiska mångfalden då många arter nyttjar den som föda, boplats eller gömsle.

På flera håll i skogen syns spår av tidigare skogsbränder. Ett mindre relativt nytt brandfält på ca 0,5 ha finns i hällmarkstallskogen i de nordöstra delarna. Här finns bränd död ved och brandskadade tallar vilket är sällsynta men mycket viktiga substrat i skogen. Man kan tydligt se hur de brandskadade tallarna nu försöker läka sina sår då ett rikligt kådflöde syns på de brända stammarna, så kallad brandljuds bildning sker. Brandljud är en typ av stamskada som visar sig genom att barken faller av och veden blottas. Tallar som överlever brand och som bildar brandljud impregnerar sig själva med kåda och blir därigenom ofta mycket motståndskraftiga mot röta och kan därför bli mycket gamla. Skogsbrand är en naturligt så kallad störningsregim i skogsekosystem, och tallar har med sin tjocka bark och högt upphissade krona en god förmåga att överleva bränderna, till motsatts mot granen. Många arter, såväl fåglar som svampar, lavar och insekter har anpassat sig till de åter-

kommande skogsbränderna och en del är helt beroende av de strukturer som branden skapar. Idag när skogsbränder inträffar mer sällan på grund av vår effektiva skogsbrandsbekämpning är många av dessa arter hotade. Brandfäl-



Brandljusbildning på bränd tall

tet och den närmast omgivande skogen klassar därför som ett område med högsta naturvärde av regional betydelse. Se vidare beskrivning av de olika delområdena i bilaga 1, Naturkatalog.

Flera våtmarker av skiftande karaktär finns i området vilket bör uppmärksammas extra eftersom opåverkade våtmarker, dvs inte dikade, är ovanliga i Stockholms kommun. Inom området finns allt från alkärr till mindre sumpskogsområden och en större myrliknade våtmark av "norrländstyp". Den största av våtmarkerna ligger i de sydöstra delarna klassades i den kommunala naturinventeringen 1985 som ett område med högt värde.

Två groddammar har anlagts invid bussdepån i de västra delarna av Majroskogen. Tyvärr är dammarna inte helt optimalt utformade då kanterna är något för branta och beskuggningen i söder är något för stor. För mer detaljerad beskrivning av delområden se bilaga 1.

Flora och fauna.

Områdets skiftande karaktär och variation skapar förutsättningar för en relativt rik flora och fauna. Områdets fältsikt domineras av ljung och lavar på de torrare hållmarksparterna och övergår till blåbärstyp i de rikare parterna. I och nedanför branterna finns en rikare flora med smalbladiga gräs och örnbräken med inslag av örter såsom gökärt, liljekonvalj, blåsippa, smultron och andra låga örter. Våtmarkerna domineras av vanliga vitmossor, samt spärvmossor som är något mindre vanlig. I den största våtmarken i sydväst finns inslag av skvattram, tuvull, tranbär och hjortron.

Området är viltrikt med gott om rådjur. Såväl fälthare som skogshare har noterats i området vid tidigare inventeringar liksom igelkott. Fågelfaunan är ovanligt rik för ett så pass litet skogsområde vilket är en tydlig indikator på att området är variationsrikt och hyser relativt höga naturvärden. Vissa av arterna som uppträder här såsom bivräk, spillkråka, morkulla, svartmes, tofsmes och stjärtmes är arter som vanligen trivs i större skogsområden. Dessa arter nyttjar säkerligen även närbelägna skogsområden för födosök och häckning och visar på att Stockholms gröna kilar, i detta fall Hanvedenkilen, fyller en viktig funktion.

Området hyser en rik fjärilsfauna som troligtvis gynnas av områdets goda tillgång på våtmarker. Även moss-, lav- och svampfloran är artrik och flera värdearter har noterats och beskrivs mer ingående under särskild underrubrik nedan.

I området har huggorm, snok, kopparödla och skogsödla samt vanlig groda och åkergröda noterats. Då bussdepån

byggdes i västra delen av området förstördes en viktig lekplats för grodorna. Man anlade då två groddammar i ett försök att rädda grodpopulationen i området. Ingen ordentlig uppföljning är gjord för att bekräfta om detta lyckats men under ekologigruppens inventering 2012 fanns gott om grodyngel i dammarna och såväl åkergröda som vanlig groda. Vid inventeringen noterades även mindre vattensalamander och ev. större vattensalamander i dammarna. Fyndet av salamandrar är uppseendeväckande då bägge dessa arter har ansetts vara utdöda i området sedan 60-70 talet då Örbyleden och Gubbängens sportanläggning anlades och omfattade utdikning i närområdet gjordes (Artarken).

Värdearter

I området har 31 värdearter påträffats. Med värdearter avses rödlistade arter, signalarter och andra indikatorarter för värdefulla biotoper. Värdearter innefattar även de arter som i Artskyddsförordningen förtecknats med n, N eller B. Dessa arter är skyddsvärda ur antingen ett europeiskt perspektiv (N), nationellt perspektiv eller till följd av internationella åtaganden (n) och därmed skyddade enligt svensk lag. Arter förtecknade som B är arten finns upptagen i bilaga 1 till EU:s fågeldirektiv eller bilaga 2 till EU:s art- och habitatdirektiv

Arter listade i Artskyddsförordningen och internationella direktiv

I området förekommer fyra arter som är upptagna i Artskyddsförordningen förtecknade som n eller N. Det är skogsödla, åkergröda, ev. större vattensalamander och nattviol. Dessa arter är skyddsvärda ur antingen ett europeiskt perspektiv (N), nationellt perspektiv eller till följd av internationella åtaganden (n) och därmed skyddade enligt svensk

lag. Om området ska bebyggas kan dispens först behöva sökas hos Länsstyrelsen.

Inom området förekommer även spillkråka, större hackspett och bivråk som är listad i EU:s fågeldirektivs bilaga 1 samt vanlig groda, åkergroda, ev. större vattensalamander och blåmossa som är listad i bilaga 2 EU:s art- och habitatdirektiv. Det är arter som ur ett europeiskt perspektiv är särskilt skyddsvärda arter, men dessa arter saknar dock formellt lagskydd i Sverige.

Rödlistade arter

Nio rödlistade arter har påträffades i Majroskogen (se beskrivning av respektive art nedan). Rödlistade arter är arter vars framtid anses osäker eller hotad, och listor på sådana arter upprättas vart femte år av Artdatabanken på Sveriges lantbruksuniversitet, SLU. Tre av dessa arter kunde återfinnas vid Ekologigruppens inventering, de övriga har noterats vid tidigare inventeringar av biologerna Dan Andersson och Anders Tranberg.

Två av arterna är fåglar, duvhök och mindre hackspett, varav duvhök haft en säker häckning inom området och mindre hackspett har observerats och noterats som möjliga häckning.

Fyra av arterna, reliktböck, tallticka, vintertagging och dvärbägarlav är samtliga knutna till partier med äldre hällmarkstallskog som har lång skoglig kontinuitet. Oxtungsvamp och kandela-bersvamp, är knutna till de lövträdsrika branten i väster delområde 6.

Bivråk, Pernis apivorus (Sårbar VU) häckar i samtliga landskap utom på Gotland och är vanligare i landats östra delar. Under de senaste trettio åren har bivråken minskat med närmare 50 %.

Bivråkens minskning har troligen flera förklaringar bl.a. minskad häckningsframgång på grund av minskad födotillgång då tätheten av sociala getingsamhällen minskat liksom tillgång på tättingar och groddjur. Jakt på bivråk i medelhavsområdet samt häckningsområdena i Afrika tros också vara del av förklaringen.

Mindre hackspett, Dendrocopos minor (nära hotad NT) är Sveriges minsta hackspett och förekommer över hela landet. Den lever i löv- och blandskog med förekomst av äldre lövträd. Under vintern kan födosök ske även i äldre grandominerad skog. Den livnär sig till mycket stor del på vedlevande insekter, särskilt under vinterhalvåret och våren, och är därför helt beroende av döda och döende träd. Högstubbar av björk, klibbal och asp är särskilt viktiga, då de förutom att erbjuda goda födosöksomöjligheter också utgör lämpliga boträd. Mindre hackspetten missgynnas av avverkning och utgallring av lövträd, omföring av lövträdslundar och blandskogsbestånd till barrskog samt genom dränering och avverkning av al- och björkkärr samt borttagande av murkna träd och grenar.

Talltickan, Phellinus pini (nära hotad NT) lever som parasit på gamla levande tallar. Svampens fruktkropp uppträder på tallar som är 100-150 år eller äldre och för att den skall kunna fortleva krävs kontinuitet av så gamla tallar inom ett skogsområde. Talltickan är spridd i stora delar i Sverige och finns framförallt i skogar med naturskogsrester, i hällmarkstallskog eller där gamla tallar förekommer i kulturmark. Talltickan kan lokalt vara tämligen allmän vilket är fallet i Stockholms län men totalpopulationen bedöms ha minskat som följd av kortare omloppstider i skogsbruket och

att gamla tallar och tallskogar avverkas. I Majroskogen återfinns rikligt med fruktkroppar spridd i hela området vilket tydligt signalerar att område hyser gott om riktigt gamla tallar och att området har haft lång kontinuitet av gammal tallskog.

Oxtungsvamp, Fistulina hepatica (nära hotad NT) är en ettårig, hattbildande ticka, som växer som parasit på stambaser, stubbar och rötter av gamla levande ekar. Den uppträder inom hela ekens naturliga utbredningsområde i Sverige men är sällsynt. Total population i landet bedöms ha minskat med över 15 % över de senaste 20 åren, p.g.a. att ekar avverkas, dör på grund av att de blir för beskuggade av andra träd eller på grund av sjukdomar. I Stockholmsregionen är arten dock något mer vanligt förekommande som en följd av god tillgång på lämpliga värdträd av ek. Stockholm stad har därför ett stort ansvar att värna arten liksom andra eklevande hotade arter, se vidare under rubriken Grön infrastruktur och ekologiska samband. I Majroskogen har två exemplar hittats i den västra branten, delområde 6.

Reliktböck, Nothorina punctata (nära hotad NT), är en skalbaggsart av familjen långhorningar som är helt knuten till solbelysta tallar med ålder över 150 år. De typiska kläckhålen och de tydliga kådflytningarna som orsakas av insektens gnag är observerade på flera platser inom området men ingen levande exemplar är funnen. Det går därför inte att hävda med bestämdhet att arten verkligen fortlever inom området men det är inte helt omöjligt då denna missgynnade art liksom talltickan ganska väl spridd i kommunen.

Vintertagging Irpicodon pendulus (nära hotad NT) är en vedrötande svamp som endast växer på döda eller döende talar. Den växer i regel på barken, ibland i såren efter avbrutna grenar och ofta högt upp i trädkronan. Svampen påträffas också på omkullfallna träd och på stubbar. Arten är hotad idag på grund av minskande tillgång på döende och döda, äldre talar.

Dvärgbägarlav, Cladonia parasitica (nära hotad NT) är en liten busklav som förekommer över hela Sverige på gammal hård ved, i södra Sverige främst på ek och i norra Sverige på tall. Veden utgörs framförallt av grova stubbar, grenar och lågor. Arten hotas av att grova lågor blir allt sällsyntare i dagens kulturskogar samt att nybildningen av lämpliga substrat dvs. död grov ved går mycket långsamt och i mycket begränsad omfattning. I Majroskogen hittades dvärgbägarlav på två stycken grova gamla tallågor i delområde 2A

Kandelabersvamp Artomyces pyxidatus (nära hotad NT) är fingersvamplik och förekommer i större delen av Sverige. Arten växer vanligen på mycket rötade lågor av asp. Den kan någon enstaka gång finnas på andra trädslag t.ex. björk eller gran. Kandelabersvamp förekommer vanligen på lokaler med lång skoglig kontinuitet. Minskad tillgång till omkullfallna aspar liksom omvandlingen av olikåldrig skogsmark med aspinslag till likåldriga barr- eller lövbestånd är påtagliga hot mot arten.

Sexfläckig bastardsvärmare, Zygaena filipendulae (nära hotad NT) är en vackert blåsvart färgade fjäril med röda prickar. Den lever på öppna blomrika ängs- och hagmarker, vägrenar och skogskanter. Larven lever främst på käringtand Lotus cornicularius, och endast undantagsvis

på andra ärtväxter. Arten har drabbats hårt av övergödning och ogräsbekämpning på odlingsmark och har minskat kraftigt över hela landet de senaste åren.

Signalarter och indikatorarter

29 signalarter och indikatorarter är återfunna inom området. 12 arter med mycket högt indikatorvärde för värdefulla naturmiljöer, 4 arter med högt indikatorvärde, samt elva arter med visst indikatorvärde. Arter med högt eller mycket högt indikatorvärde räknas enligt Ekologigruppens naturvärdesbedömningsmetodik som skyddsvärda och beskrivs kort här nedan. Samtliga indikatorarter listas i bilaga 2.

Av arter med högt eller mycket högt indikatorvärde är fyra knutna till de äldre hällmarkstallskogarna. Fyra är knutna till lövträdsrika blandskogarna eller lövträdsrika sumpskogspartier. Fyra art är knuten till bergsbranterna och fyra mer allmänt knutna till äldre skog med naturskogskvaliteter dvs. tillgång på äldre träd och död ved.

Skyddsvärda indikatorarter knutna till skog

Reliktbock är upptagen på Skogsstyrelsens lista över skogliga signalarter och signalerar skyddsvärda äldre tallbestånd med höga naturvärden. Se vidare beskrivning under rödlistade arter ovan.

Talltickan är upptagen på Skogsstyrelsens lista över skogliga signalarter och signalerar skyddsvärda äldre tallbestånd med höga naturvärden. Se vidare beskrivning under rödlistade arter ovan.

Kandelabersvamp är upptagen som en mycket bra signalart på Skogsstyrelsens lista över skogliga signalarter. Svampen indikerar sena aspsuccesjoner inom områden med konstant luftfuktighet.

Arten förekommer ofta på lokaler där det finns en stor mångfald av andra ovanliga och rödlistade arter. Se vidare beskrivningsgrunder rödlistade arter ovan.



Tallticka

Grovticka är upptagen på Skogsstyrelsens lista över skogliga signalarter och är när den uppträder i skogen värdefull gammelskogsindikator. Den är främst knuten till naturskogsartad äldre barrskog och växer oftast vid talar som är över 200 år.

Dvärgbägarlav är upptagen på Skogsstyrelsens lista över skogliga signalarter. Signalerar tallskogar med höga naturvärden, eftersom den kräver ständig tillgång till grova lågor i olika nedbrytningsstadier. Se vidare under rödlistade arter ovan.

Blåmossa är upptagen på Skogsstyrelsens lista över skogliga signalarter.



Blåmossa

Större kuddar av blåmossa indikerar att skogen haft en lång period av orördhet och stabila miljöförhållanden. I Majroskogen finns ett större bestånd av blåmossa i delområde 2a, dock är "mosskuddarna" något små för att signalvärdet skall vara starkt.

Kamjordstjärna är upptagen på Skogsstyrelsens lista över skogliga signalarter som bra signalart i såväl löv- som barrskog. Jordstjärnor är normalt sett sena kolonisateurer och uppträder därför oftast i skogar som uppnått hög ålder och har lång skoglig kontinuitet. De växer oftast på växtplatser med gamla barmattor med vis kvalitet och kvantitet, sådana barmattor bildas endast i vissa typer av äldre granskog.

Alsopp är upptagen på Skogsstyrelsens lista över skogliga signalarter som medelgott signalvärde. Den indikerar sällsynta albiotoper på näringsrik ofta kalkhaltig mark som ofta har höga naturvärden. Växtplatserna har oftast lång trädkontinuitet med al och ett permanent fuktigt lokal- och mikroklimat.

Mindre hackspett är en god indikatorart för lövrika naturskogsbestånd med rik förekomst av murkna stammar, högstubbar och döda grenar på större träd. Se vidare beskrivning under rödlistade arter ovan.

Spillkråka är en god indikatorart för gammal högproduktiv blandskog. Tillgången på död ved är viktig för spillkråkan, men den kan hålla till godo med kvarlämnade stubbar, där den främst nyttjar hästmyror. Spillkråkan är en nyckelart i skogsekosystemet eftersom dess gamla bohål flitigt nyttjas av många andra fåglar som knipa, skogsduva, ugglor och kaja samt även en del däggdjur som mård och olika arter av fladdermöss.

Vätters är upptagen på Skogsstyrelsens lista över skogliga signalarter som medelgott signalvärde. Den är inte så vanlig och växer på mullrika marker, ofta i hasselrika bestånd, och kan parasitera på flera arter av lövträd. Vanligen är det hassel, klibbal eller asp som fungerar som värdväxter för vätters. Där det finns vätters finns det ofta hassellundar med höga naturvärden och man hittar ofta fler värdearter i närheten.

Blåsippa är upptagen på Skogsstyrelsens lista över skogliga signalarter. Signalerar näringsrika och artrika miljöer då den växer på mullrik och kalkhaltiga jordar.

Aspfjäril har ett visst indikatorvärde för asprik lövskog. Arten är en av våra största fjärilar och kan bli upp till en decimeter i vingbredd.

Vit säckig guldvinge har visst indikatorvärde då den signalerat tillgång på högörsängar eller våtmarker med inslag av högorter.

Hulebagge har visst indikatorvärde då den signalerat tillgång på högörsängar eller våtmarker med inslag av högorter. *Idegran* upptagen på Skogsstyrelsens lista över skogliga signalarter med visst signalvärde. Idegran har tidigare varit rödlistad men anses nu ha en livskraftig status. Idegran växer ofta på mullrik och kalkhaltig mark, och i skogsområden med inslag av idegran växer ofta ädel-löv och andra lövträd som tillför biotopen naturvärden. Idegran är fridlyst.

Stjærtmes är en god signalart för värdefull lövskog och blandskog. Den förekommer oftast i större sammanhängande skogsområden och tycks inte trivas i små och isolerade skogspartier.

Entita har ett visst signalvärde då den trivs i häckar i löv- och blandskog med ett rikt och flerskiktat busk- och trädskikt samt tillgång på bra boplatser i form av naturliga hål, holkar eller murkna träd, och stubbar där fåglarna själva kan hacka ut sina hål.

Svartmes och *tofsmes* är mesfåglar som är goda signalarter för värdefull barrskog och blandskog. De förekommer oftast i större sammanhängande skogsområden och tycks inte trivas i små och isolerade skogspartier. Tofsmes har använts i studier och modeller av barrskogssamband i Stockholms stad.

Kattuggla har ett visst indikatorvärde då den föredrar rika lövskogsdominerade områden i ett varierat landskap.

Skogsduva har tidigare varit rödlistad men stammen anses sedan 2010 vara livskraftig. Har ett visst signalartsvärde då den är en hålbbyggare och med krav på förekomst av lämpliga grova håltäd.

NATURVÄRDESANALYS

Delområden och Naturvärdesbedömning

Ekologigruppens naturvärderingsmetodik utgår från en värderingsmetodik som beskrivs i bilaga 3. Observera att Ekologigruppen använder en ny skala jämfört med tidigare arbeten. I naturvärdesbedömningen värderas delområden med enhetlig natur (naturtyp) utifrån sällsynthet ur ett regionalt och kommunalt perspektiv, förekomst av värdearter, strukturer och funktioner viktiga för naturtypen, samt ekologiska samband. Majroskogen har delats upp i 8 delområden som var och ett beskrivs närmare i bilaga 1.

Områden med naturvärde av regionalt intresse

De högsta naturvärdena bedöms vara knutna till delar av hållmarkstallskogen (delområde 2 a och b), den lövträdsdominerade bergsbranten i väster (delområde 6) samt hassellunden (delområde 5). I dessa delområden har naturvärdet klassats som regionalt intressant (mycket höga naturvärden), (klass 1B, motsvarar tidigare klass 2). Motivet för denna värdeklass är att skogen är mycket gammal och har en tydlig naturskogskaraktär, dvs har inte påverkats av modernt skogsbruk och innehåller viktiga skogliga strukturer så som god åldersspridning och skiktning i höjd och dimension.

I delområde 2 finns allmänt med död ved i form av liggande döda trädstammar och högstubbar. I delområde 2a finns dessutom ett litet brandfält med brandskadade tallar och bränddöd ved, vilket är sällsynt och för många hotade arter mycket värdefulla substrat i dagens skogslandskap.

Naturvärdet i delområde 6 är främst knutet till det stora lövinslaget och

då framför allt de grova gamla ekarna samt inslaget av gammal senvuxen tall. Branten i sig själv bidrar till värdebedömningen med sitt inslag av lodytor och blockrika partier, viktiga element som skapar mångformighet och ger förutsättningar för många arter. Naturvärdet i delområde 5 är främst knutet till de gamla hasselbuketterna, det stora lövislaget och den fina förkastningsbranten.

Delområdena bedöms uppfylla krav på att klassas som nyckelbiotop i enlighet med Skogsstyrelsens bedömningsgrunder. Till värdet bidrar också starka ekologiska samband med intilliggande barrskogar i Hanvedenkilen.

Områden med naturvärden av kommunalt intresse

Högt naturvärde som är av kommunalt intresse (klass 2A, tidigare klass 3), tilldelas delområde 1, 3, 7 och 8 dvs i stort sett resterande delar av Majroskogen. Motiven är att skogarna är relativt opåverkade och innehåller naturskogstrukturer så som inslag av gamla träd, flerskiktat trädskikt och inslag av död ved. Tillgången på död ved är dock något begränsad även om det finns lågor och högstubbar spridda i området. Lövinslaget är stort och flera krävande arter knutna till just äldre lövträd och död lövved är funna i området, se under värdearter. Områdets våtmarker i delområde 7 är värdefulla då de är relativt opåverkade, dvs inte dikade eller på annat sätt hydrologiskt påverkade, och utgör en ovanlig naturtyp i regionen. Våtmarkerna kantas av mycket lövträd och här finns förhållandevis gott om död ved. Våtmarkerna är värdefulla i sig själva men stärker naturvärdena på omgivande skog då många av de skogslevande arterna gynnas av områdets goda tillgång på våtmarker. Naturvär-

det på samtliga delområdena stärks även av de starka ekologiska samband som finns med intilliggande barrskogar i Hanvedenkilen.

Områden med naturvärden av lokalt intresse

Visst naturvärde som är av lokalt intresse (klass 2B) har tilldelas delområde 4 och 9. Delområde 4 är ett barrblandskogsområde som har viss parkkaraktär. Här växer äldre tallar och björkar samt enstaka granar. Området är promenadvänligt och trädskiktet är likåldrigt med begränsad andel död ved. Området utgör en viktig förstärkningszon till övriga delområden i området. Delområde 9 omgärdar den gångväg som leder rakt igenom Majroskogen i öst-västlig riktning. Området är mycket asprikt med inslag av andra lövträd såsom björk, al och enstaka ek. Den stora mängden lövträd är ett värdefullt inslag då många arter gynnas av detta. Området är dock relativt ungt så det finns endast ett begränsat inslag av äldre grova lövträd, och inslaget av död ved är litet, vilket gör att områdets naturvärde inte blir högre. Områdets naturvärde förväntas dock stiga med ökad ålder.

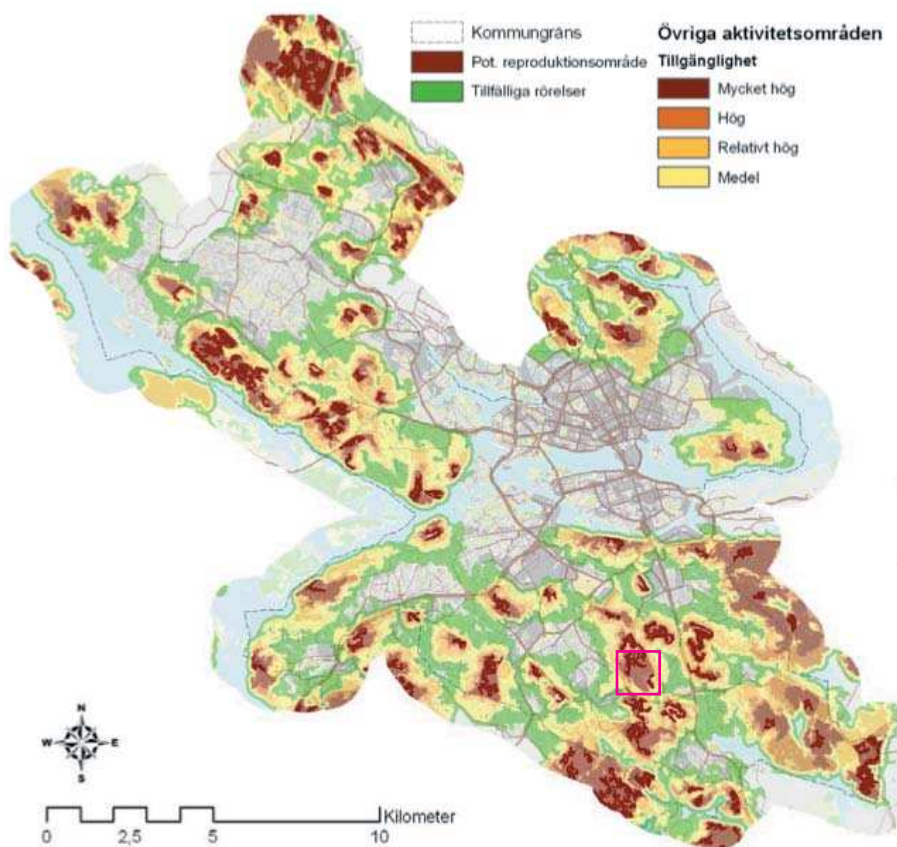
Grön infrastruktur och ekologiska samband

Majroskogen utgör en del av Stockholm grönstruktur då den ligger i direkt anslutning till Hanvedenkilen. Enligt miljöförvaltningens bedömningar utgör området ett viktigt spridningssamband för barrskogslevande arter i södra Stockholm (muntligt Gunilla Hjort). I en analys av habitatnätverk för barrskogslevande arter används tofsmes som representant för värdefulla barrskogar. Tofsme är en fågel som är knuten till sammanhängande äldre barrskogar och som missgynnas av fragmentering

KARTA 1: NATURTYPER



- Hällmarkstallskog / Tallskog
- Talldominerad barrblandskog
- Grandominerad barrblandskog
- Lövdominerad blandskog / Hasselund
- Blandskog
- Aspdominerad lövskog
- Bergsbrant med lövdominerad blandskog med ädellövsinslag
- Våtmark
- Planerad bebyggelse
- Bäck



Karta över habitatnätverk för barrskogslevande arter i Stockholm, representerat av tofsmes. Ju mörkare rödbrun färg desto mer lämpliga livsmiljöer för fortplantning, födosök och spridning. Röd Fyrkant visar ungefärligt läge för Majroskogen.

och urbanisering. Skogarnas storlek och kvaliteter har analyserats med hjälp av geografiska modeller. Aktuellt planområde utgör ett av områdena som i modellen utkristalliserats som värdefullt, såväl som livsmiljö för tofsmes och andra barrskogslevande arter, som förspredning (Mörtberg, U., Zetterberg, A. & Gontier, M. 2007). På kartan kan man se att aktuellt område utgör en form av utpost mot norr och är viktig för fortsatt spridning norrut.

Idag utgör Örbyleden en tydlig barriär mellan Majroskogen och södra delarna av Hanvedenkilen. Örbyleden är en stor och tydlig barriär som försvårar spridning av många svårspredda arter mellan de södra delarna och norröver. Med tanke på att ett flertal inventeringar nu visar på att Majroskogen hyser ett stort antal värdearter, varav flera relativt krävande sådana, tyder detta på att spridning sambanden mellan Majroskogen och de södra delarna av Hanvedenkilen trots allt tycks fungera även för mer krävande arter. Flera förslag har redan tidigare väcks att man bör stärka sambanden mellan Majroskogen och de södra delarna av Hanvedenkilen genom en ekodukt. Detta skulle stärka Majro-

skogens funktion som länk i spridnings-samband för barrskogslevande arter och öka chanserna till att de naturvärden som idag finns i Majroskogen kan fortleva.



Ek

I Majroskogen västra södra brant växer ett antal äldre och medelgrova ekar, ca 50-80 ca i omkrets, därutöver finns relativt gott om yngre ek. Enligt rapporten "Stockholms unika ekområden" (Ekologigruppen AB, 2007) har Stockholms stad ett såväl nationellt som internationellt ansvar för värden knutna till ek då kommunen har ett flertal värde-trakter och värdekärnor med god tillgång på ek. Till dessa ekar är en unik biologisk mångfald knuten, bestående av bl.a. svampar, insekter och andra småkryp. Spridningssambanden mellan ekarna i Majroskogen och närliggande utpekade ektrakt och kärnområden för ek är dock svagt. Närmsta utpekade ektrakt, den södra trakten, ligger ca 1 km söder om Majroskogen och avståndet till närmsta kärnområde, i Sköndal och i Farstanäset, är ca 1,5 km. Ekarnas arter är ofta svårspredda. När man analyserat spridningsmöjligheter för arter knutna till ek har man i rapporten "Stockholms unika ekområden" utgått från ett kritiskt avstånd på max 1 km mellan två ekar för att reella möjligheter för spridning av arter skall kunna ske.

KARTA 2: NATURVÄRDEN

Stureby

Svedmyra

Oppundavägen

Grycksbovägen

Hejlsbovägen

Tallkrogen

Örbyleden

SL bussdepå

Gubbängen

Majrovägen

Gubbängens IP

- 1B - Område med högsta naturvärde av regionalt intresse
- 2A - Område med naturvärde av kommunalt intresse
- 2B - Område med naturvärde av lokalt intresse
- Planerad bebyggelse

Känslighet

Känslighet mot fragmentering

Det är mycket svårt att dra långtgående slutsatser om exakt hur känsliga de naturvärden som uppmärksammats i Majroskogen är för fragmentering, genom ytterligare exploatering i eller i närheten av området. Området är som tidigare nämnts artrikt och flera värdearter har noterats i området. Flera av dessa arter lever troligtvis redan idag på randen av vad de kan klara av, då Majroskogen är förhållandevis liten till sin yta. Många av dessa arter är oftast knutna till större sammanhängande skogsområden där större tillgång på de substrat som arterna är beroende av för bl.a. födosök eller boplatser finns att tillgå. Exempelvis är flera av de värdearter som är funna i Majroskogen beroende av död ved vilket redan idag är en bristfaktor i området. Skulle området ytterligare minska i omfång är risken stor att tillgången på ex död ved minskar så pass mycket att vissa av dessa arter får det att fortleva i området. Var den absoluta brytpunkten för respektive art och krav på storlek av området är mycket svår, om inte omöjligt att säga.

För att garantera att de naturvärden som finns i Majroskogen idag bör man ha målet att bevara Majroskogens totala yta av naturmark. Om ytterligare exploatering ändå sker bör denna vara begränsad till ytan och i första hand ske i ytterkanterna av området så att kärnområdena förblir sammanhållna och inte splittras upp, och onödiga spridningsbarriärer skapas. Det är särskilt viktigt att hålla de områdena som vetter mot närbelägna skogsområden i de södra delarna fria från bebyggelse för att inte öka splittringen/avståndet från de södra delarna av Hanvedenkilen och därmed ytterligare försvaga spridningsbanden.

Ju större sammanhängande yta av ett habitat har desto större chans att arterna som lever där idag kan fortleva. Många av de mer krävande arterna som förekommer i området är troligen även beroende av att inte omgivande grönområden försvinner. Exempelvis nyttjar troligtvis stora delar av fågelfaunan även närliggande skogsområden för födosök och skydd. Försvinner eller minskar närbelägna skogsområden minskar chanserna för krävande arter som stjärtmes, mindre hackspett, bi-vråk och spillkråka skall kunna fortleva i Majroskogen.

De arter som är knutna till områdets våtmarker och lövsumpskogar är förstås känsliga för uttorkning. En exploatering som innebär dränering av våtmarkerna är således förödande för dessa områden, liksom en exploatering som medför avverkning av skogen som växer närmast invid våtmarkerna (ca 100 meter). Avverkning och exploatering intill våtmarkerna ökar sol- och vindexponeringen vilket i sin tur leder till ökad risk för uttorkning.

Känslighet mot störning från friluftsliv
Att tillgängliggöra området för fler besökare och ett aktivt friluftsliv är angeläget men kan även det få vissa negativa konsekvenser. Tillgången på död ved i området är en kritisk faktor och bör särskilt beaktas. I områden med ett aktivt friluftsliv blir ofta den döda veden utsatt för åverkan (ex genom barns lek eller vedplockning) och tenderar att brytas ner. En minskad mängd död ved innebär i sin tur en negativ påverkan på en lång rad artgrupper som är beroende av denna. För att minska området känslighet för denna typ av "vedkonsumtion" är det viktigt att all ny död ved som bildas bevaras i området och inte förs bort. Om exempelvis träd

faller över stigar bör man försöka dra dessa så försiktigt som möjligt åt sidan utan att såga upp den i för många bitar. Man kan även genom aktiva skötselåtgärder tillföra mer död ved, se vidare under förslag på framtida skötsel. Störningskänsliga arter kan också påverkas negativt av friluftsliv. Å andra sidan har de arter som lever i Majroskogen troligtvis till viss del redan anpassat sig till relativt hög grad av störning som livet i storstaden närhet innebär.

I flera naturreservat och friluftsområden har man kunnat visa på att man kan minska såväl slitage av känsliga naturtyper och störning av känsliga arter genom att förbättra stigar och leder. Genom bättre stighänvisning och röjning/underhåll av stigar får man fler besökare att hålla sig till dessa istället för att promenera helt fritt i området. På så vis kan man till viss del styra friluftslivsidkare till mindre känsliga områden.



Död ved

REKREATIONSVÄRDESANALYS

Rekreativa strukturer

Rekreationsvärdeanalysen är indelad i två separata delar: Rekreativa strukturer samt Upplevelsevärden och funktioner.

Rekreativa strukturer innebär fysiska strukturer inom ett område som påverkar hur man rör sig, hittar och använder området. De rekreativa strukturerna kan vara målpunkter, entréer, vägar, stigar, barriärer etc. En utförlig beskrivning av metoden för rekreationsvärdebedömning finns i bilaga 2. Upplevelsevärden och funktioner beskrivs närmare på nästa uppslag.

Klassning av området

Majroskogen klassas ur rekreationssynpunkt som ett "kommunalt värdefullt område" enligt bedömningsmetoden i bilaga 5.

Området uppfyller alla kriterier för att klassas som kommunalt värdefullt. Det har dessutom en betydande sammanhängande storlek vilket är mycket värdefullt i den bebyggda omgivningen.

Rekreativa strukturer

De rekreativa strukturerna i Majroskogen redovisas i karta 3 samt i texten nedan.

Målpunkter

Lekplatsen i nord-ost är en tydlig målpunkt inom området. Den ligger i kanten av Majroskogen och omgärdas av skog. Lekplatsen är välanvänd både av boende i närområdet och av förskolan på andra sidan Herrhagsvägen mot Tallkrogen.

De preparerade gångvägar som ligger i anslutning till lekplatsen leder ner till Herrhagsvägen och in i bostadsområdet. Några opreparerade stigar leder också från lekplatsen direkt in i skogen.



Lekplatsen i Majroskogen

I anslutning till skogen finns fler målpunkter i form av:

- Gubbängens IP
- Busshållplatser
- Förskolor och skolor

Entréer med kommunalt värde

Vid entréerna från Grycksbovägen i norr annonserar sig skogen för ett stort antal passerande samtidigt som den agerar viktigt avbrott i bebyggelsen.

Entrén vid Herrhagsvägen i öster ligger centralt placerad i förlängningen av Tallkrogsvägen vilket ger direkt koppling till Tallkrogens centrum.

Den norra entrén på Herrhagsvägen leder besökare från skolorna och cykelstråket in till lekplatsen.



Entré med kommunalt värde från Grycksbovägen

Vid Örbyleden i väster kopplar entrén Majroskogen till ett cykelstråk med stor mängd förbipasserande cyklister.

Entréer med lokalt värde

Entréerna med lokalt värde utgörs främst av smitvägar mellan husen i de omkringliggande bostadsområdena.



Otydlig entré med lokalt värde



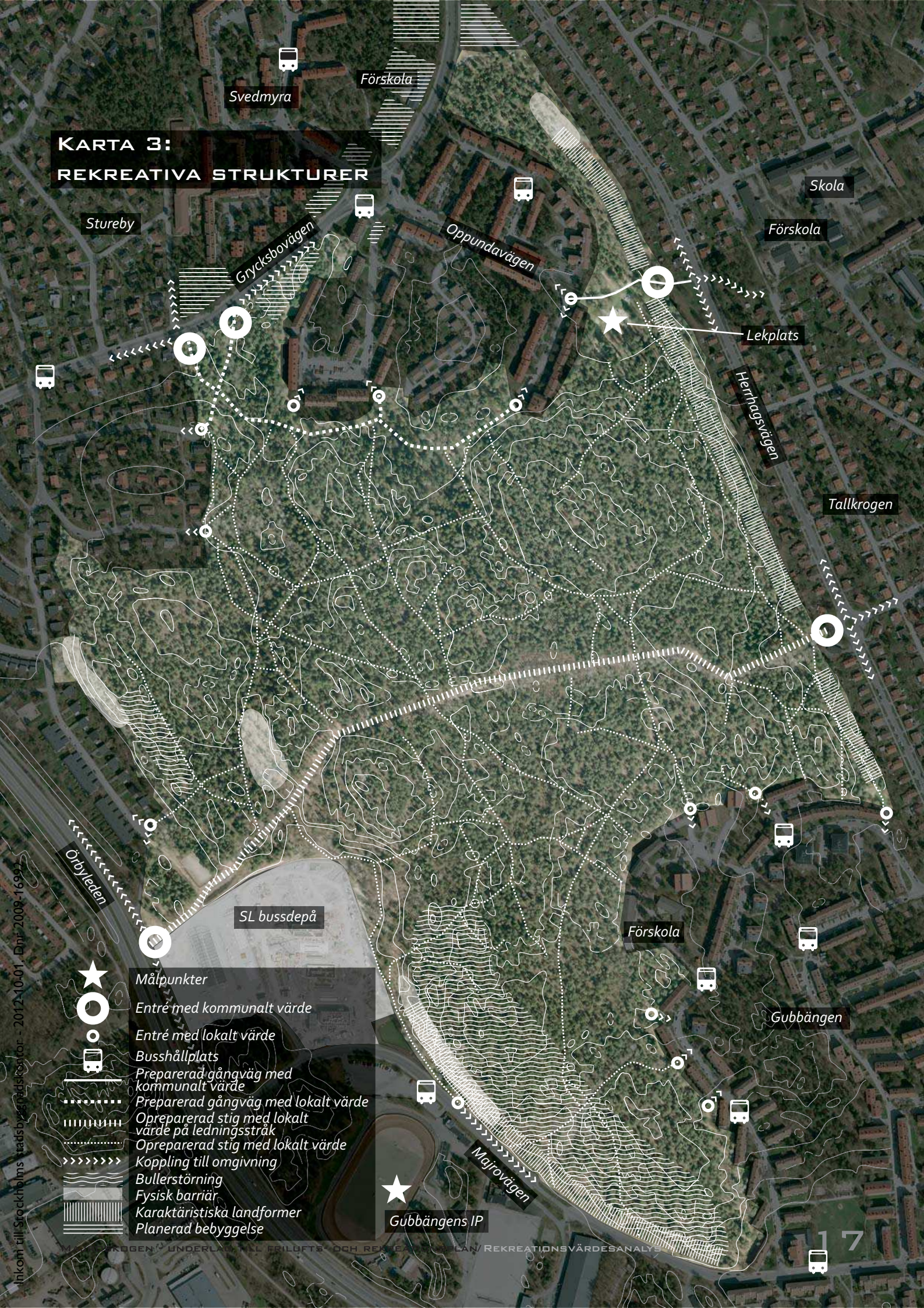
Tydlig entré med lokal betydelse

Vissa av dessa entréer är relativt otydliga medan andra är tydliga och leder in till en preparerad gångväg.



Preparerad gångväg med lokalt värde

KARTA 3: REKREATIVA STRUKTURER



- ★ Målpunkter
- Entré med kommunalt värde
- Entré med lokalt värde
- Busshållplats
- Preparerad gångväg med kommunalt värde
- Preparerad gångväg med lokalt värde
- Oppreparerad stig med lokalt värde på ledningsstråk
- Oppreparerad stig med lokalt värde
- >>>>>> Koppling till omgivning
- Bullerstörning
- Fysisk barriär
- Karaktäristiska landformer
- Planerad bebyggelse

Preparerade gångvägar med kommunalt värde

Gångvägen som leder till lekplatsen bedöms vara av kommunalt värde. Den leder besökare både till målpunkten, lekplatsen, samt kopplar samman de omkringliggande stadsdelarna. Gångvägen är belyst men kantas delvis av växtlighet vilket ger otrygg känsla kvällstid. Den är bitvis för brant för att vara tillgänglig.



Preparerad gångväg med kommunalt värde

Preparerade gångvägar med lokalt värde

Utmed norra kanten av Majroskogen löper flera preparerade gångvägar som utnyttjas i stor grad. Gångvägarna är smala, väl inpassade i terrängen. Belysning finns på en kort sträcka närmast Grycksbovägen där gångvägarna är belagda med asfalt. Utmed bostadsområdet är gångvägarna belagda med grus och utan belysning. Lutningen är generellt svag och tillgängligheten god.



Preparerad gångväg med lokalt värde

Opreparerad stig med lokalt värde på ledningsstråk

Mellan Herrhagsvägen i öster till Örbyleden i väster går genom skogen ett ledningsstråk som är mycket väl använt av besökare. Ledningsstråket är helt opreparerat och oupplyst. Det är brett och har en rak sträckning genom skogen. Det är välanvänt och många stigar utgår härifrån. På vintern använder förskolorna stråkets brantare delar i öster mot Herrhagsvägen som pulkabacke.

Ledningsstråket med sina tydliga entréer i öster och väster har en potential att dra in besökare och utgöra en ryggrad för promenader i skogen.

Stråket har även en viss monumental kvalitet genom de långa siktlinjerna som kantas av synliga trädstammar. Om dessa kvaliteter tas tillvara vid en upprustning kommer ledningsstråket att erbjuda en upplevelse som är ett starkt komplement till de övriga gångvägarna i Majroskogen.



Ledningsstråket med opreparerad gångväg

Opreparerade stigar av lokalt värde

Opreparerade stigar löper i princip hela området och vittnar om stor användning. Stigarna korsar varandra och belysning och skyltning saknas.



Opreparerad stig av lokalt värde

Kopplingar till omgivande stadsdelar

Kopplingarna kan vara till bostadsområden, busshållplatser, T-bana, skolor, förskolor, målpunkter och stråk. Huvudsaklig riktning och flöde visas på kartan.

Fysisk barriär

Inom Majroskogen kan höga bergsbranter, däribland delar av de "karaktäristiska landformerna", ses som fysiska barriärer. De flesta branterna är dock så små att de går att ta sig runt relativt enkelt.

De starkaste fysiska barriärerna ligger utanför eller i anslutning till Majroskogen. SLs bussdepå gränsar till skogen och är instängslad och avstängd för allmänheten. Örbyleden är en barriär för både människor och djurliv. Villaträdgårdarna som bildar gränser i nordväst och



SLs bussdepå bildar en barriär mot Majroskogen

i öster, utmed Herrhagsvägen kan också räknas som barriärer fysiska barriärer.

Karaktäristiska landformer

De karaktäristiska branterna i öster mot Tallkrogen/Herrhagsvägen samt branterna i söder mot SLs bussdepå och Gubbängens IP visar tydligt områdets karaktär. De bidrar till orienterbarhet och har betydelse för Stockholms landskapsbild och karaktär.

Bullerstörning

Buller från Örbyleden stör upplevelsen i delar av västra och sydvästra Majroskogen. Bullernivån varierar mycket beroende på hur man befinner sig i förhållande till omkringliggande bergshällar och hur avskärmad man är från ljudkällan. På bara någon meters avstånd kan ljudnivån ändras väsentligt. Trots bullerstörningarna är området välutnyttjat vilket de många upptrampade stigarna samt intervjuer med boende och förskolor vittnar om. Detta indikerar områdets stora betydelse för rekreationen i närområdet.

Upplevelsevärden och funktioner

Inledning

Upplevelsevärden syftar på de värden man kan uppleva i området, till exempel vackra skogsmiljöer, kulturhistoriska miljöer och vackra utblickar.

Funktioner syftar på hur en plats används, exempelvis möjlighet att plocka bär och svamp, utöva sport eller studera värdefullt naturliv. Bedömningsmetoden förklaras utförligt i bilaga 5.

Upplevelsevärden

Upplevelsevärdena i Majroskogen redovisas i karta 4 samt i texten nedan.

Örördhet och trolska naturmiljöer

I två områden i norra Majroskogen kan upplevelsevärde beskrivas som trolsk miljö.



Skogsområde med trolsk karaktär

Naturkänsla

Naturkänslan är närvarande i stort sett i hela området utom i vissa kantzoner. Naturkänslan ökar när avståndet till omkringliggande bebyggelse är så stort att man inte ser den.

Majroskogen ligger i ett typiskt sprickdalslandskap vilket medför stora variationen i karaktärer och biotoper. Variationen är värdefull och erbjuder besökare många skilda upplevelser på liten yta.

En stor del av Majroskogen består av hållmarkstallskog. Denna karaktär är karaktäristisk för stockholmstrakten. Hållmarkstallskogen är relativt enkel att ta sig fram i, den har ofta god sikt och möjligheter att hitta soliga gläntor där man kan sitta på en klippställ. Sammantaget erbjuder denna skogskaraktär stora upplevelsevärden.



Hållmarkstallskog

Det finns även delar som är mer slutna, blandade, lövdominerade etc. Se naturvärdesanalysens karta över naturtyperna för fullständig genomgång.

Rekreations- och upplevelsevärdena ändrades avsevärt utmed skogens sydvästra gräns när SLs bussdepå byggdes. Bussdepån är så påtaglig att den påverkar naturkänslan negativt i dess närområde.

Preparerade gångvägar med kommunalt värde

Gångvägen som leder mellan Herrhagsvägen till bostadsområdet på Oppundavägen är preparerad. Karaktären utmed gångvägen är till största delen anlagd parkväg och en upplevelse av parkmiljö är starkast för besökaren. Den är belagd med asfalt och är bitvis brant.

Preparerade gångvägar med lokalt värde

Gångvägarna i norra Majroskogen ut-

med grycksbovägen och bostadsområdet ger en enkel och bekväm promenadupplevelse i skogsmiljö. De är ofta mjukt krökta med små höjdskillnader. Man känner tydligt skogens närvaro men riskerar inte att stöta på några hinder, ramla eller gå vilse.

Oppreparerade gångväg med lokalt värde på ledningsstråk

Gångväg på ledningsstråket mellan Örbyleden och Herrhagsvägen är välutnyttjad men svår att ta sig fram på. Den är helt opreparerad, obelyst och stenig.

Skogsupplevelsen härifrån skiljer sig från övriga stigar på grund av uppslagen av lövträd på båda sidor om ledningsstråket. De raka stammarna på båda sidor och de långa siktlinjerna bidrar till en monumental kvalitet. Upplevelsen av att befinna sig i en skog är dock fortfarande tydlig.

Oppreparerade stigar med lokalt värde

Upptampade stigar löper genom hela området i den obanade terrängen. De ger mycket stark skogskänsla och upplevelsen av att vara ute på strövtåg. De är ofta svårframkomliga och ommarkerade.

Utblickar och öppna landskap

Utblickar finns i tre områden. Utblickarna mot syd väst visar tydliga vyer av Högdalstopparna med omgivande



Högdalstopparna från utsiktspunkten i nordväst

KARTA 4: UPPLEVELSEVÄRDEN

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2012-10-01, Dnr 2009-16992





Utsikt mot Svedmyra

stadslandskap. I nordväst finns utblickar mot Svedmyra.

Variationsrikedom och naturpedagogik

Inom Majroskogen finns en stor variationsrikedom avseende skogstyper och speciellt värdefulla miljöer.

Våtmarker

I våtmarkerna finns stora pedagogiska och rekreativa värden. I vissa våtmarker finns även kojor vilket vittnar om lekvärde för barn.

Mossen

Mossen har både stort pedagogiskt och upplevelsevärde. Det är en biotop som är sällsynt i Stockholmstrakten. Här finns arter som är ovanliga i Stockholm till exempel hjortron.



Mossen



Jättegrytan

Jättegrytan

Har ett starkt pedagogiskt värde som tydligt visar spår av hur landskapet formats. Den ligger också intill välutnyttjade upptrampade stigar vilket gör den relativt lätt att hitta.

Groddammarna

De nyanlagda groddammarna i kanten på SLs bussdepå har stort pedagogiskt värde. De visar en tydligt ett rikt och spännande djurliv.



Groddamm



Åkergroda

Kulturhistoria och levande landskap

Majroskogen har fått sitt namn från torpet Majro som en gång låg i skogskantens sydvästra del. Det är en bondeskog där timmer och ved tagits ut för husbehov och där djuren släpptes ut på bete. Idag finns enstaka spår av tändvedstäck. Våtmarkerna har sannolikt slått-rats för hö och man kan skönja några ställen som tidigare varit uppodlade. Inga fornlämningar har hittats.



Spår av tändvedstäck

Aktivitet och utmaning

I hela Majroskogen finns stora möjligheter för varierade aktiviteter. I avsnittet "Funktioner" nedan förklaras närmare hur olika delar av skogen används.

De områden med speciella kvaliteter för aktivitet och utmaning är lekplatsen och området kring rodelbanan i nordost och den klättrvänliga klippväggen i väster.

Funktioner

Efter studier och platsbesök av området samt intervjuer med förskolor och boende i området framkommer en mängd funktioner i Majroskogen.

Skogen i sin helhet används för aktiviteter som promenader, att ströva i obanad terräng, svamplockning, bärplockning, motionslöpning, finna lugn och ro, vila, promenader med hund, pick-nick, cykling och orientering.

Orienteringsklubben Mälarhöjdens IK, använder Majroskogen för orientering och enligt Per Forsgren på klubben är Majroskogen den enda skogen i närområdet som är stor nog att bedriva deras verksamhet och arrangera tävlingar i. Om skogens yta skulle minska till följd av nybyggnationer så försvinner möjligheterna att orientera i denna skog. Att bibehålla skogens nuvarande storlek är direkt avgörande för att kunna fortsätta att nyttja Majroskogen för orientering.

Hällmarkstallsskogen söder om ledningsstråket används för en mängd olika funktioner. Förskolan som ligger i kanten av skogen promenerar och leker i skogen flera gånger i veckan. Tillsammans med barnen går man ut i skogen för att *iaktta årtidsväxlingar, leta djurspår, studera myrstackar, leka och klättra bland klippblock, bygga kojor*. Man besöker ofta groddammarna och *lär sig genom naturpedagogik*.

Förskolegrupperna använder en backe på ledningsstråket för att *åka pulka* vintertid. Varje år ordnar förskolan också en *skidtävling för barnen* med temat Vasaloppet i backen på ledningsstråket.

Spontana grillplatser finns på flera platser främst i hällmarkstallsskogen.

Kojor finns också på en mängd platser. De finns både i torra miljöer som hälltallmarksskogen och fuktigare alsumpskogen.

Klättringsmöjligheter finns på branta klippväggar och yoga utövas i de södra delarna, trots bullerstörningen i området.

Flera områden används för *lek*. Lekplatsen och skogen intill är välanvänt av de boende och av förskolan i Tallkrogen.

Generellt används skogen mycket extensivt. Man kan se tydliga spår av att skogen används mycket på de avskalade hållarna i hälltallmarksskogen.



Avskalade hållar vittnar om stor användning

Service och samvaro

Det finns inga skyltar, sittplatser, papperskorgar, spår, leder eller informationstavlor i Majroskogen.

Vattenkontakt

Den vattenkontakt som finns är vid groddammarna och våtmarkerna.



Hjordtronblom i mossen



Spontana grillplatser



Kojor i Majroskogen



SLUTSATSER OCH FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER FÖR UTVECKLING

Slutsatser av analys

Genomförda analyser visar att Majroskogen har stora natur-, rekreations- och upplevelsevärden idag. Majroskogens betydelse för staden i framtiden kommer sannolikt att öka i takt med förtätningar och ökat utnyttjande av grönytor för rekreation.

Vid framtagning av en friluftsplan och fördjupad skötselplan för skogen ska riktlinjer och åtgärder för bevarande och utveckling arbetas fram. Bedömningen av natur-, rekreations- och upplevelsevärdena tillsammans med friluftsplanen ska tjäna som underlag och stöd vid diskussioner om eventuell framtida bebyggelse i området.

Aspekter att beakta i dessa diskussioner är:

- Majroskogens sammanhängande storlek är viktig för ett flertal faktorer ur natur-, rekreations- och upplevelsesynpunkt. Värdena bedöms vara så pass stora att hela skogen kvalificeras som skyddsvärd.

- Majroskogens som del av Stockholms grönstuktur är viktig att beakta då den ligger i direkt anslutning till Hanvedenkilen och utgör ett viktigt spridningssamband för framförallt barrskogslevande arter för vidare spridning norrut till stadens parker och övriga grönområden.

- Områden med särskilt värdefulla naturvärden är hållmarkstallskogen med sina gamla tallar, den lövrika branten i väster med inslag av äldre ek samt hasselunden. De små våtmarkerna och områdets potential för groddjur bör också särskilt beaktas.

- Områden med särskilt rekreations- och upplevelsevärden är håll-

tallmarksskogen, barrblandskogen, de trolska delarna, de karaktäristiska landformerna, utblickspunkterna, målpunkter, mossen, groddammarna och jättetrytan.

- Område med särskilda funktioner är lekplatsen mellan Svedmyra och Tallkrogen (Oppundaparken) med närområdet i skogen, hålltallmarksområdena i öster, väster och söder som rymmer stort antal olika funktioner, aktiviteter, grillplatser och kojor, sumpskogen och klippväggen med sina speciella upplevelsevärden, samt entréer och viktiga gångstråk.

Förslag till åtgärder för bevarande och framtida utveckling av Majroskogen

Under arbetet med denna rapport har framkommit förslag och idéer för utveckling av skogens natur- och rekreationsvärden. Förslagen ska studeras närmare i en kommande friluftsplan för området.

Målpunkter och målområden

- Befintlig lekplats mellan Svedmyra och Tallkrogen kan utvecklas med fler funktioner som exempelvis utegym, naturlek i kanten mot skogen etc.

- Flera målpunkter i skogen skulle medföra större orienterbarhet och attraktionskraft för besökare. Platser i skogen med särskilda kvaliteter som kan lyftas fram och göras tillgängliga är jättetrytan, utsiktspunkterna, groddammarna, brandfältet och mossen. I anslutning till mossen skulle enkla spänger kunna läggas ut.

- Mindre platsbildningar i anslutning till entréer

Entréer och platsbildningar

- Entréer från omgivande gator och strategiska punkter i bostadsområdena kring skogen kan förtydligas.

- Mötes- och samlingsplatser kan anläggas i korsningspunkter och soliga lägen med enkla sittplatser och naturlek med exempelvis stenar, stammar, pinnar för kojbygge. En central samlingspunkt skulle kunna skapas utmed ledningsstråket där en mängd stigar korsar varandra.

Gångstråk och stigsystem

- Preparerade stigar tillgängliga med barnvagn kan anläggas som slingor inne i skogen. Slingor har fördelen att man röra sig i det inre av skogen utan att ha kontakt med bebyggelsen. Slingorna kopplas till befintliga gångstråk i utkanten av skogen. En sådan naturlig koppling skulle även kunna utgå från lekplatsen.

- Gångstigen på ledningsstråket i öst-västlig riktning är idag en välanvänd gångstig som skulle kunna iordningställas som permanent parkväg.

Pedagogisk naturstig för barn

- En utmärkt stig med "stationer" som berättar om växter eller djur i skogen kan ligga i anslutning till lekplatsen eller nära förskolan i södra delen av Majroskogen.

Skyltning och informationstavlor

- Skyltning och informationstavlor vid de större entréerna och på strategiska platser i skogen skulle underlätta för orienteringen i skogen. Skyltar som beskriver målpunkter och distansmarkering utmed viktiga stigar och slingor bör ingå.

Förslag på framtida skötsel

Skötsel för den biologiska mångfalden.

- Ekologigruppen har inget att invända på den skötselplan som upprättas för Majroskogen men vill gärna framhålla vilka skötselåtgärder som är viktigast att prioritera.

Död ved mycket värdefullt

- Tillgången på död ved i området bör säkras genom att ingen ny-skapad död ved bortförs från området. Exempelvis om gamla träd faller över stigar eller liknade bör inte stammarna upparbetas och bortforslas utan bör försiktigt dras åt sidan med hjälp av vinsch och inte delas upp i mindre bitar än nödvändigt. Försiktig gallring av unga grannar i våtmarker och lövsumpskog

Försiktig utgallring av ung gran bör återkommande vart 5 år i anslutning till våtmarker och sumpskogar genom motor-manuell röjning för att förhindra allt för snabb igenväxning och för att gynna ny lövföryngring i dessa områden.

Friställ och röj kring ädellövträd

- Äldre och grövre ekar i området bör friställas från omgärdande igenväxningsvegetation. Röjningen genomförs så att dessa träd får sina kronor fria med minst 5 meter till närmaste träd så att stammarna blir solbelysta. Röjning kan gärna ske under sommaren, då skott och blad innehåller mest näring, vilket utarmar rotsystemet. Viktigt är dock även att beakta ny ekföryngring i området, även yngre ekar bör skyddas från igenväxningsvegetation så att de får utvecklasfritt och ljusöppet. När man röjer kring ekarna i västra branten som också kan sägas utgöra en viktig brynmiljö bör man spara s.k. bärande träd och buskar dvs. träd buskar som blommor och sätter frukt såsom rosenbuskar, rönn och hägg

då dessa fyller en mycket viktig funktion för många arter bland annat som skydd, födokälla och spelplats vid parning.

Naturskötsel kring centrala gångvägen.

- I området närmast den gångväg som leder i östvästlig riktning genom området bör lövträdsandelen bevaras genom att ung gran röjs bort vart 5 år. På några utvalda platser längst denna sträckning bör man gallra ut ca 50 % av asparna för att gynna att resterande aspar kan utvecklas till riktigt grova träd. I övrigt bör man även här tillåta att vissa träd faller och död ved bildas genom naturlig självgallring då det skulle vara gynnsamt för många arter. Den breda vägbanan bör med fördel släntas av på några ställen och nytt jordlager påföras så att man möjliggör för vegetationen att växa in närmare vägen så att den blir mer integrerad i omgivande skog.

Förbättra groddammarna

- Groddammarna förbättras genom att de branta kanterna släntas av något samt försiktig utglesning av kringliggande trädskikt i söder för att öka solinstrålningen. Någon form av vegetationsmatta bör läggas ut på de kringliggande bara jordytorna och vattenväxter planteras in i dammarna.

KÄLLFÖRTECKNING

Muntliga källor

Forsgren, Per. Mälarhöjdens IK, 2012-06-19

Hjort, Gunilla. Miljöförvaltningen, Stockholmstad

Tranberg, Anders. Ekolog, Stockholms Naturskyddsförening

Andersson, Dan. Ekolog.

Boende Gubbängen, juni 2012

Förskolan Bullerbyn, augusti 2012

Förskolan Lövunda, augusti 2012

Förskolan Solgården, augusti 2012

Förskolan Solrosen, augusti 2012

Skriftliga källor

Ekologigruppen AB, 2008. Kulla-karby, Bedömning av natur- och upplevelsevärden.

Conec konsulterande ekologer, 2007 (1995). Skötselplan Majroskogen.

Ekologigruppen Ekoplan AB, 2004. Grönstrukturen i Stockholms stads del av Hanvedenkilen.

Boverket, 2007. Bostadsnära natur, Inspiration och vägledning.

Andersson Jönsson Landskapsarkitekter AB, 2011. Kv Brevlådan 1 Svedmyra, Konsekvensanalys för naturvärden och rekreation, Program för parkutveckling.

Farsta stadsdelsförvaltning och Exploateringskontoret 2007, Parkplan Farsta stadsdelsområde.

A. Tranberg, stockholms Naturskyddsförening 2008, Majroskogen - Ett underskattat natur- och friluftsområde i Stockholm citys närhet.

Tyrens AB 2003, Landskapsanalys Söderled - Norr.

Mörtberg, U. Zetterberg, A. & Gontier, M. 2007 Landskapsekologisk analys i Stockholm stad: Habitanätverk för levande arter och barrskogsarter. Miljöförvaltningen, Stockholmstad.

Ekologigruppen AB, 2007, Stockholms unika ekomiljöer, förekomst, bevarande och utveckling

Digitala källor

Wikimedia commons, fil: Brännkyrka socken 1901 1906 d.jpg, juli 2012.

Artdatabanken, Artfakta <http://www.artfakta.se/GetSpecies.aspx?SearchType=Advanced>

Artportalen, Databas för arter <http://artportalen.se/>

Kartor

Stockholm stad, 2003. Stockholms biotopkarta

BILAGA 1. NATURKATALOG

Klass 1 områden med högsta naturvärde

Klass 1A - Områden med naturvärde av nationellt intresse

Inget område av nationellt intresse förekommer i området

Klass 1B - Områden med naturvärde av regionalt intresse

Nr 2. Hällmarkstallskog med brandfält

Lägesbeskrivning och kort beskrivning av naturförhållanden

Tallskog och hällmarkstallskog på höjdpartierna i östra delarna av området. Kala hällpartier finns spritt i området och en mindre jättegryta finns i västra delen av 2b. Fältskiktet domineras av lavar och ljung. I partier där frodigare markskikt finns växer lingon- och blåbärsris. Skogen är naturligt förnygrad och har troligtvis aldrig varit kalavverkad. Skogen är välskiktad dvs. här förekommer träd i olika åldersklasser med en tydlig höjd och diameterspridning. Här finns gott om riktigt gamla tallar, ca 200- 300 år. Död ved förekommer allmänt till sparsamt i form av solbelysta tallågor, spridda torrakor och högstubbar. Ett mindre brandfält finns i delområde 1a, där brandskadade tallar och död ved förekommer. De tydliga kådflödena på de brandskadade stammarna visar på att brandljusbildning pågår. Brandljus är en typ av stamskada som visar sig genom att barken faller av och veden blottas. Tallar som överlever brand och som bildar brandljus impregnerar sig själva med kåda och blir därför ofta mycket motståndskraftiga mot röta, och kan därmed bli mycket gamla.

Naturvärdesbedömning

Värdet motiveras av det välskiktade trädskiktet, de gamla tallarna

och den goda tillgången på död ved i olika nedbrytningsstadier, förekomsten av brandskadade tallar och bränd död ved. Förutsättning för rödlistade arter bedöms som god och flera värdearter har också hittats i området. Området har sådana naturvärden så den kan likställas med en nyckelbiotop enligt Skogsstyrelsens definition. Biotopen kan vidarebetecknas som "västlig taiga" enligt EU:s habitatdirektiv, vilket en av EU:s prioriterade habitat.

Värdefulla strukturer och funktioner

Gamla tallar (200-300 år), högstubbar, hålträd, solbelysta grova tallågor, brandskadade tallar, bränd död ved.

Värdearter

Rödlistade arter

Tallticka (NT), Vintertagging (NT), Dvärgbägarlav (NT)

Signalarter och indikatorarter för värdefull skogsmiljö

Tallticka, dvärgbägarlav, grovticka, blomkålssvamp, blåmossa, spillkråka, svartmes, tofsmes.

Nr 5. Hassellund

Lägesbeskrivning och kort beskrivning av naturförhållanden

Mindre lövdominerat parti med mycket hassel och inslag av gran växer nedanför förkastningsbranten i öster. Området har hassellundskaraktär med många fina gamla hasselbuketter. I övrigt domineras trädskiktet av björk och asp med inslag av gran. Marken är frisk till fuktig och domineras av lågörter. Förkastningsbranten med lodytan är fint beskuggad och mossbevuxen. En mindre våtmark/sumpskogsparti finns insprängt i området.

Naturvärdesbedömning

Värdet motiveras av hassellundskaraktären med inslag av gamla hasselbuketter, den stora lövträdsdominansen samt inslaget av död lövved. Den beskuggade lodytan i förkastningsbranten är i sig en viktig struktur med potential för värdefulla mossarter. Våtmarksinslaget stärker områdets värde då det påverkar mikroklimatet som blir mer fuktigt, vilket gynnar många arter. Området har sådana naturvärden så den kan likställas med en nyckelbiotop enligt Skogsstyrelsens definition.

Värdefulla strukturer och funktioner

Äldre hasselbuketter, grova lövträd av björk och asp, högstubbar av björk och asp, våta partier, och mossbevuxen beskuggad lodyta.

Värdearter

Rödlistade arter

Inga

Signalarter och indikatorarter för värdefull skogsmiljö

Hasselticka, entita, kamjordsstjärna

Nr 6. Lövdominerad blandskog

Lägesbeskrivning och kort beskrivning av naturförhållanden

I sydvästra delen av Majroskogen finns en västvänd bergsbrant. Här växer en lövdominerad blandskog med inslag av ädellövträd i form av ek och lön. I övrigt dominerar äldre tall, björk och asp med inslag av sälg och rönn. Bergsbranten är bitvis blockrik och här finns även lodytor dvs branta bergväggar. Skogen är relativt gammal med inslag av riktigt gamla senvuxna tallar med en ålder på 250 -300 år. Några medelgrova ekar växer här med en diameter på ca 60-80 cm men även god förnygring av

ek. Fältskiktet är omväxlande, här finns parter som består av kala hållmarkspartier med inslag av lav och ljunng andra domineras av blåbärsris. Längre ner i branterna blir vegetationen frodigare och domineras här av örnbräken och lågörter såsom liljekonvalj, gökärt, ärenpris och smalbladigt gräs mm.

Naturvärdesbedömning

Naturvärdet motiveras av den naturskogsartade strukturen på skogen som är relativt opåverkat och trädsiktet har stor spridning i ålder och storlek. Lövinslaget är stort och här finns flera solbelysta grova ekar samt gott om ek förnygring. Branten i sig med sitt inslag av blockrika partier och lodytor är också viktiga element som gör området mångformigt och skapar viktiga livsrymmen för många arter. Förutsättning för rödlistade arter bedöms som god och flera värdearter har också hittats i området. Tillgången på död ved är dock begränsad men det finns sparsamt med lågor av framför allt tall, asp och björk och enstaka torrträd.

Värdefulla strukturer och funktioner

Grova solbelysta ekar och, gamla solbelysta tallar, blockrika partier, lodytor, stort lövinslag,

Värdearter

Rödlistade arter

Reliktbock (NT), Kandelabersvamp (NT), Oxtungsvamp, Mindre hackspett

Signalarter och indikatorarter för värdefull skogsmiljö

Kandelabersvamp, Hasselticka, blåsippa, poppelglasvinge, vätteros.

Klass 2 - Områden med naturvärde

Klass 2 A - Område med naturvärde av kommunalt intresse

Nr1. Övrig hållmarkstallskog

Lägesbeskrivning och kort beskrivning av naturförhållanden

Delområdet omfattar flera höjdområden som domineras av äldre hållmarkstallskog eller tallskog på torr mark med inslag av främst björk men även gran och asp. Trädsiktet är överlag väl skiktat med allmänt med äldre 150-250-åriga tallar. På sluttningarna och i svackorna finns inslag av frisk tallskog som inte är lika gammal, medelålder ca 80-100 år, men även här finns inslag av betydligt äldre träd. Fältskiktet domineras av ljunng och renlavar men på slutningarna och svackorna växer lingon- och blåbärsris. Död ved förekommer sparsamt i form av torrträd samt enstaka äldre solbelysta lågor och högstubbar.

Naturvärdesbedömning

Värdet motiveras av att större delen av området har naturskogskaraktär med god skiktning och åldersspridning i trädsiktet med förekomst av gamla tallar och sparsamt med grov död ved i flera olika former. Förekomsten av riktigt gamla träd och död ved är dock inte lika hög som i delområde 2 och här finns inslag av partier med yngre, täta och mer heterogena trädbestånd. Förutsättning för rödlistade arter bedöms dock som god och flera värdearter har också hittats i området. Delområdets värde stärks av de starka ekologiska spridningssambanden med intilliggande barrskogsmiljöer i Hanvedenkilen.

Värdefulla strukturer och funktioner

Gamla tallar, hålträd, grov död ved i form av lågor och högstubbar.

Värdearter

Rödlistade arter

Tallticka (NT), spår av reliktböck (NT)

Signalarter och indikatorarter för värdefull skogsmiljö

Grovtticka, spillkråka, svartmes, tofsmes.

Nr3. Grandominerad barrblandskog

Lägesbeskrivning och kort beskrivning av naturförhållanden

Grandominerad barrblandskog som växer i svackorna mellan de talldominate höjdpartierna. Inslaget av lövträd är bitvis riktigt stort, främst av björk men även asp, rönn, sälj och al samt enstaka ek. Delområdet är heterogent, där vissa parter är riktigt lummiga och "trolska". I dessa partier växer riktigt grova gamla granar och det finns inslag av rotvältor och grov död ved i form av lågor och högstubbar. Andra partier är mer tätbevuxna med yngre träd och stundtals svårframkomliga då träden växer tätt. Markskiktet är friskt till fuktigt och fältskiktet domineras av blåbärsris men här finns även partier med rikare vegetation med inslag av örnbräken och lågörter. Flera våtmarkspartier finns insprängda i området och bidrar till områdets mångformighet. Några förkastningsbranter förekommer i området, tydligast är den som löper längs stigen i östra delen av delområdet som går i nord-sydlig riktning. Här finns en fin lodyta dvs. brant bergvägg som beskuggas av angränsande trädsikt. Lodytan fortsätter i delområde 5.

Naturvärdesbedömning

Värdet motiveras av att större delen av området har naturskogskaraktär med relativt god skiktning och åldersspridning i trädsiktet, inslag av riktigt

grova granar, stor lövandel och spridd förekomst av grov död ved i olika former. Förutsättning för rödlistade arter bedöms som god. Delområdets värde stärks av de starka ekologiska spridningssambanden med intilliggande barrskogsmiljöer i Hanvedenkilen.

Värdefulla strukturer och funktioner

Grova gamla granar, hålträd, högstubbar av gran, björk och asp, gott om skrymslen och vrår under de grova granarnas rotben, fuktiga partier, lodytor, blockrika partier, sparsamt med grov död ved i flera nedbrytningsstadier.

Värdearter

Rödlistade arter

Bivråk

Signalarter och indikatorarter för värdefull skogsmiljö

Blåsippa, svartmes, kattugla

Nr7. Våtmarker

Lägesbeskrivning och kort beskrivning av naturförhållanden

I Majroskogen finns flera våtmarker av skiftande karaktär. Flera små våtmarker och sumpskogspartier ligger insprängda spritt i området. De flesta är hydrologiskt opåverkade dvs. de är inte dikade. Område 7a är den största och kan i de västra delarna karaktäriseras som en mosse med myrkaraktär, medan den i de östra delen övergår till mer kärrartad karaktär. Våtmarken domineras av spärrevitmossa i de västra delarna och här växer odon, skvattram, tranbär, tuvull och hjortron. I de östra minskar inslaget av vitmossa till förmån för mossor vanliga i kärrmiljöer och olika starrarter. Här återfinns även vass. De västra delarna är relativt öppna med ett visst inslag av björk, medan de östra

har ett tätare trädsikt med björk och sälg men även ung gran. Död ved finns i begränsad omfattning.

Delområde 7b utgörs av en alsumpskog med inslag av björk och inväxande ung gran samt enstaka äldre tall. Här växer alarna bukettformat på klassiska sockar, dvs något upphöjt vilket härrör från att träden har vuxit här i flera generationer. Trädens rotben syns tydligt då de växer över socklarna och under dem bildas skrymslen och vrår vilket ofta nyttjas av många små djur, svamp och växtarter. Tillgången på död ved är något begränsad men här finns några björkhögstubbbar och lågor av al och gran.

Delområde 7c är hydrologisk påverkad av gångvägen då det tidigare hängde samman med våtmarken 7d, söder om vägen. Området är bitvis vegetationsfritt vilket indikerar att området tidvis är översvämmat eftersom den naturliga avrinningen åt söder idag är blockerad av vägbanken. Området är framförallt vått under våren efter snösmältning och under regnrika perioder. Däremellan är området relativt uttorkat. I våtmarken växer björk, enstaka al och sälg samt enstaka äldre tallar.

Våtmarken 7d är under igenväxning av framförallt ung tallskog, bitvis växer träden tätt här och dessa området blir svårgenomträngliga.

7e utgör ett mindre kärr med ett tydligt vattenhål i mitten som verkar vara så djupt att det troligen finns en vattenspegel här under hela säsongen. Området nyttjas flitigt av rådjur och fåglar som kommer hit för att dricka. Området har potential för att utgöra en biotop för grodor och salamandrar men om så är fallet bör undersökas noggrannare.

Naturvärdesbedömning

Naturvärdet motiveras av att de flesta av våtmarkerna är hydrologisk opåverkade och innehåller viktiga strukturer så som sockelbildning och tillgång till död ved. Våtmarker har en mycket viktig funktion i skogslandskapet för många arter och är en ovanlig naturtyp i Stockholms stad. Majroskogens relativt rika fjärilsfauna och fågelfauna är troligtvis till delar ett resultat av tillgången av dessa våtmarker. Finast är den största våtmarken i sydost med sin närmast norrländska myrkaraktär, samt alkärret i norra delen av området. Samtliga våtmarker förstärker dock varandras värden. Spridningssambanden till andra våtmarker i omgivningen är dock relativt begränsade.

Det finns en viss form av osäkerhet i bedömning av våtmarkernas naturvärde. En noggrannare inventering av områdets flora och fauna behöver göras för att större säkerhet i bedömningen skall uppnås. Att inte värdet bedöms som högre än 2A är i dagsläget grundat på att våtmarkerna trots allt är begränsade i yta och att spridningssambanden till närliggande våtmarker är mycket begränsade.

Värdefulla strukturer och funktioner
Sockelbildning, skrymslen, högstubbar med blottad ved, hålträd, vattenspeglar.

Värdearter

Rödlistade arter

Sexfläckig bastardsvärmare

Signalarter och indikatorarter för värdefull våtmarksmiljö

Alsopp, vitsäckig guldvinge, humlebagge

Nr 8. Talldominerad barrblandskog

Lägesbeskrivning och kort beskrivning av naturförhållanden

Småkuperat delområde norr om den i öst-västliga genomkorsande vägen. Här finns flera små höjdparter som domineras av äldre tallskog eller hällmarkstallskog. I svackorna däremellan och på i övrigt friska partier förekommer frisk tallskog eller barrblandskog med större graninslag. I området finns även ett relativt stort lövinslag i form av främst björk, men även asp och enstaka ek. På några platser inom delområdet växer flera riktigt gamla grova tallar. Död ved finns spritt i området men sparsamt, mest i form av lågor men även några högstubbar av både tall och björk.

Naturvärdesbedömning

Värdet motiveras av att större delen av området har naturskogskaraktär med relativt god skiktning och åldersspridning i trädskiktet med förekomst av gamla tallar och sparsamt med grov död ved i flera olika former. Förekomsten av riktigt gamla träd och död ved är dock inte lika hög som i delområde 2. Förutsättning för rödlistade arter bedöms dock som god och värdearter har också hittats i området. Delområdets värde stärks av de starka ekologiska spridningssambanden med intilliggande barrskogsmiljöer i Hanvedenkilen. Värdefulla strukturer och funktioner Gamla tallar, hålträd, grov död ved i form av lågor och högstubbar.

Värdearter

Rödlistade arter

Tallticka (NT)

Signalarter och indikatorarter för värdefull skogsmiljö

Tallticka, Grovticka, Spillkråka, svartmes, tofsmes.

Klass 2 - Områden av lokalt intresse

Nrg. Asprikt delområde

Lägesbeskrivning och kort beskrivning av naturförhållanden

Delområdet kantar den gångväg som går igenom Majroskogen i öst-västlig riktning. Gångvägen är en tidigare grävd ledningsgata för vattenledningsdrainering. I kanten av denna har en lövrik bård växt upp med ett mycket stort lövinslag, främst asp men även björk och enstaka ekar. Lövträden är relativt unga, ca 30 år och tillgången på död ved är förhållandevis begränsad.

Naturvärdesbedömning

Värdet motiveras av rikedomerna på asp som är relativt ovanligt i dagens skogslandskap och några enskilda grova ekar.

Värdefulla strukturer och funktioner

Asprikedom, grova ekar

Värdearter

Rödlistade arter

Inga

Signalarter och indikatorarter för värdefull skogsmiljö

Aspfjäril, entita

Nr 4. Blandskog

Lägesbeskrivning och kort beskrivning av naturförhållanden

Blandskogsområde med äldre träd av tall och björk och yngre gran. Trädskiktet är parkartat då träden är relativt likåldriga med liten variation i höjdlängd. Låg andel död ved. Fältskiktet dominerar blåbärsris men på vissa ställen är inslaget av lågor stort.

Naturvärdesbedömning

Naturvärdet i området är begränsat och hänvisat till de äldre tallarna och björkarna. Naturvärdet motiveras mest utifrån att området förstärker de granskogsområden som ligger söder om gångvägen och utgör därmed en förstärkningzon. Delområdets värde stärks av de starka ekologiska spridningssambanden med intilliggande barrskogsmiljöer i Hanvedenkilen.

Värdefulla strukturer och funktioner

Grova äldre tallar och granar

Värdearter

Rödlistade arter

Inga

Signalarter och indikatorarter för värdefull skogsmiljö

Inga

BILAGA 2. FÖRTECKNING ÖVER VÄRDEARTER SOM FÖREKOMMER INOM OMRÅDET

Tabell 1. Rödlistade och indikatorarter med förekomst inom området. S = Signalart för skyddsvärd skog enligt skogsstyrelsen Ä = Indikatorart för skyddsvärd äng/betesmark enligt Jordbruksverket. Övriga indikatorarter ingår i ekologigruppens klassningsystem för värdefull natur 3 = Mycket högt signalartsvärde,

2 = Högt signalartsvärde, 1 = Visst signalartsvärde
Rödlistkategorier: NT - Nära hotad, VU - Sårbar, Strakt hotad - EN, CR - Akut hotad,

Artnamn	Rödlist-kategori	Indikator-värde	Lokal/Delområde	Förekomst
Bivräk	EN	3	3	Säker häckning 2005
Mindre hackspett	NT	3	6	Möjlig häckning 2005
Reliktbock	NT	S3	1, 6	Spår på 4 tallar
Tallticka	NT	S 3	1, 2, 6, 8	På flera tallar
Kandelabersvamp	NT	S 3	6	Ett ex
Dvärgbägarlav	NT	S 3	2	Två ex
Vintertagging	NT		2b	Två ex
Oxtungsvamp	NT	S3	6	Två ex
Sexfläckig bastardsvärmare	NT		7	
Kamjordstjärna		S 3	5	
Grovticka		S 3	1, 8	Sex ex
Alsopp		S 3	3	Ett ex
Hasselticka		S3	5, 6	Två ex
Större vattensalamander		Sv3		Ev. förekomst i groddamm
Idegran		S 2		
Vätters		S 2	6	Ett ex
Blomkålssvamp		S1	1, 2a, 2b	Tre ex
Blåsippa		S 1		På flera ställen
Blåmossa		S 1	2b	Bestånd med många kuddar i ett område på ca 4 x 4 meter
Spillkråka		1	1, 2, 8	Säker häckning 2006
Svartmes		1	1, 2, 3, 5	
Gärdsmyg		1	8	
Entita		1	5, 9	
Kattuggla		1	3	Säker häckning 2006
Morkulla		1		Sannolik häckning 2006
Stjärtmes		2	3	Möjlig häckning 2006
Nattviol		1	6	Ett ex
Skogsduva		1		Säker häckning 2006
Humlebagge		1		
Vit säckig guldvinge		1		
Aspfjäril		1	9	

Tabell 2. Arter som i Artskyddsförordningen förtecknats med n, N eller B med förekomst i området

N: Arten kräver noggrant skydd enligt art- och habitatdirektivet. Arten finns upptagen i bilaga 4 till art- och habitatdirektivet. n: Arten kräver nog-

grant skydd enligt en nationell svensk bedömning eller till följd av ett internationellt åtagande. Arten finns inte upptagen i bilaga 4 till art- och habitatdirektivet. B: Arten finns upptagen i bilaga 1 till fågeldirektivet eller bilaga 2 till art- och habitatdirektivet.

Artnamn	Förtecknad som	Förekomst
Större hackspett	B	Häckning 2007
Spillkråka	B	Häckning 2006
Bivråk	B	Häckning 2005
Skogsödla	N	
Nattviol	n	Ett ex delområde 6
Eventuell		
Större vattensalamander	N	I grävd damm i södra delen vid SLs bussterminal.

BILAGA 3. METODIK FÖR DETALJERAD NATURVÄRDESANALYS

Ekologigruppen AB har över under 20 års tid arbetat med och vidareutvecklat naturvärdesbedömning enligt den metodik som beskrivs nedan. Metodiken uppfyller de krav som ställs i förslag till SIS-standard för naturvärdesbedömning för infrastrukturprojekt.

Syftet med detaljerad naturvärdesbedömning är att identifiera samtliga land- och strandmiljöer som hyser eller kan hysa höga naturvärden, samt att identifiera eventuella osäkerheter i naturvärdesbedömningen. Effektmål med detaljerad naturvärdesbedömning oftast att skapa ett bra kunskapsunderlag för att kunna tillvarata naturvärden i samband med ändrad markanvändning. Exempel på användningsområden är detaljplaner, vägplaner, fördjupade översiktsplaner, skötselplaner för och bildande av naturreservat, etc.

Den detaljerade naturvärdesbedömningen utgår alltid från kartläggning av befintlig kunskap och en fältbaserad naturinventering. I större områden föregås den detaljerade inventeringen i enlighet med SIS-standard som regel av en översiktlig naturvärdesbedömning, där fjärranalys och litteraturstudier utgör en viktig del.

Resultatet av den detaljerade naturinventeringen är en indelning i delområden där naturtyper utgör grund. I varje delområde beskrivs viktiga strukturer och funktioner, ekologiska samband, samt förekomst av s k värdearter och skyddsvärda arter. En samlad naturvärdesbedömning görs i varje delområde. För att göra naturvärdesbedömning krävs kunskap om förekomst av för naturtypen viktiga arter. Om viktig information saknas vad gäller arter p g a att inventeringen görs vintertid redovisas osäkerheterna och värdebe-

dömning görs utgående från försiktighetsprincipen.

Medarbetare på Ekologigruppen genomgår fortlöpande fortbildning och kalibreringsövningar, där artkunskap, naturtypsklassificering, samt att samstämmigheten i bedömningar kontrolleras.

Kartläggning av befintlig kunskap

Vid kartläggning av befintlig kunskap görs sök i relevanta databaser som exempelvis Arportalen, Skogsstyrelsens databas Skogens källa och Jordbruksverkets databas TUVÅ. Litteraturgenomgången anpassas till de naturtyper som finns dokumenterade i området. I normalfallet ingår länsstyrelsens naturvårdsprogram/naturkatalog, kommunala naturvårdsplaner, samt geologiska kartor.

Kartläggning av befintlig kunskap ingår i normalfallet i översiktlig naturvärdesbedömning som i normalfallet föregår en detaljerad naturinventering, men kan i till ytan begränsade områden inkluderas i denna.

Fältinventering

Syftet med fältarbetet är att dokumentera värdefulla miljöer, med avseende på naturtyp, strukturer, värdearter och skyddsvärda arter som är intressanta ur naturvårdssynpunkt. Dokumentationen sker i enlighet med specifikation nedan inom varje delområde. Ett delområde utgörs av ett avgränsat område med enhetlig naturtyp och naturvärde. Utvalda delar av metoder från Skoglig nyckelbiotopsinventering (Noren 2002), ängs- och betesmarksinventeringen (Person 2005), Våtmarksinventeringen (Göransson 1983), Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet (Naturvårdsverket 2008) ingår som

grund i Ekologigruppens inventeringsmetodik.

Naturtypsklassificering

Det berörda området delas in i delområden där naturtypen i normalfallet utgör en grund. I de fall geologiska formationer utgör det viktigaste naturvärdet så kan dessa också utgöra grund för delområdesavgränsning.

Naturtyperna klassificeras i första hand i enlighet med svenska tolkningar av naturtyper ingående i Art- och habitatdirektivets bilaga 1, s k Natura-naturtyper (se Naturvårdsverkets hemsida för definitioner). Undertyper till dessa används regelmässigt. Som underlag för indelning i undertyper används skogsstyrelsens klassificeringssystem för nyckelbiotoper i skogen (Noren 2002), våtmarksinventeringens våtmarkstyper (Göransson 1995), vegetationstyper i Norden (Nordiska ministerrådet 1994), samt undertyper som ingår i Svenska tolkningar av Natura-naturtyperna.

Då alla naturvårdsintressanta naturtyper inte täcks in av Natura-naturtyper är dessa kompletterade med en rad naturvårdsrelevanta Icke-Naturana-turtyper. I första hand utgår dessa från Vegetationstyper i Norden (Nordiska ministerrådet 1994) och klassificeringssystem för nyckelbiotoper i skogen. För att identifiera naturtyper används s k karaktäristiska arter, d v s vanliga naturtypskaraktäriserande arter, samt viktiga strukturer och funktioner (se Naturvårdsverkets hemsida). De karaktäristiska arterna dokumenteras inte regelmässigt inom ramen för inventeringen.

Minsta karterbara enhet

Alla värdefulla naturtypsytor karteras. Minsta karterbara enhet är 0,25 ha

för skog, 100 kvadratmeter för fattiga myrtyper, 25 kvadratmeter för rikkärr, naturliga gräsmarker och limnisk miljöer, för källor och värdefulla solitärträd finns inga minimiarealer. Ytor mellan 25 - 1000 kvadratmeter karteras som linje- eller punktförekomst och ytor över 0,1 ha karteras som ytor. I tilläggsbeställning kan naturtypskartering av alla mark inom ett område genomföras.

Värdearter och skyddsvärda arter

Vid fältbesöket eftersöktes och registreras sk värdearter, i varje delområde. I begreppet värdearter ingår följande

kategorier av arter:

Värdearter utgörs av arter som indikerar artrika förhållanden, hög biologisk mångfald, eller lång obruten kontinuitet.

Skyddsvärda arter utgörs av arter som själva utgör grund för högt naturvärde

Värdearter

För varje naturtyp finns en eller flera organismgrupper som utgör användbara indikatorarter. Dessa organismgrupper redovisas i tabell 1. Ofta är de olika organismgrupperna av olika vikt för att kunna göra en säker värdebedömning. Av denna anledning delas de in i tre kategorier för var och en av naturtyperna; avgörande, viktiga, samt stödjande. Tabell 1. Organismgrupper som har värdearter som bör inventeras i olika naturtypsgrupper. Observera att det i vissa naturtypsgrupper kan finnas naturtyper, där krav på inventering av värdeartsorganismgrupp avviker från denna förenklade samanställning.

X = organismgruppen är av avgörande betydelse för de flesta naturtyper i gruppen

x = organismgruppen är viktig i de flesta naturtyper i gruppen

o = organismgruppen är stödjande i de flesta naturtyper i gruppen

Tabell 1

De värdearter som eftersöks utgår från följande förteckningar och register:

- Typiska arter för Natura-naturtyper (Naturvårdsverket)
- Signalarter för nyckelbiotoper i skog (Noren 2002)
- Indikatorarter för värdefulla gräsmarker ingående i ängs- och betesinventeringen (Person 2005)
- Arter som indikerar naturvärde i enlighet med ekologiska kataloger för mossor, lavar, respektive storsvampar (ArtDatabanken 1996, 1995, resp 1998)
- Arter som indikerar källpåverkan enligt Källskogsinventeringen (Länsstyrelsen i Sörmland 2010).
- Fridlysta arter i det län som berörs
- Ekologigruppens indikatorarts lista. Denna lista kompletterar värdeartlistan för de miljöer som inte täcks av ovanstående listor, exempelvis för sandmarker, stränder, brynmiljöer etc). Här ingår även indikatororganismer som inte omfattas av exempelvis nyckelbiotops- och ängs- och betesinventeringen, exempelvis fågelarter knutna till skogar och strandängar.
- Rödlistade arter. Arter som omfattas av rödlistning (Gärdenfors 2010), och som är så vanliga att de kan användas som värdearter i den region som berörs eftersöks och dokumenteras alltid. Metodiken omfattar inte något särskilt eftersök av övriga rödlistade arter annat än för organismgrupperna fåglar och kärlväxter.
- Arter listade i Art- och habitatdirektivets bilaga 2 eller 4 (Naturvårdsverket).

Värdearterna delas i enlighet med Ekologigruppens metod in i arter med mycket högt, högt och visst indikatorvärde. Klassificering av indikatorvärde utgår från län eller i vissa fall naturgeografisk region. Så kan exempelvis en förekomst av orkidén Adam och Eva ha mycket högt indikatorvärde på en inlandslokal medan den i kustområden får högt indikatorvärde. För arter med mycket högt indikatorvärde anges frekvens för förekomsten i delområdet i tre klasser: enstaka - sparsam (1-10 plantor/substrat med förekomst inom delobjektet, eller i stora delobjekt per ha), tämligen allmän (11-50 /ha), allmän – riklig (>50 ha). Klass relateras för marklevande mossor och lavar, samt växtarter med mattformat växtsätt till antalet kvadratmeter som har förekomst av arten. Om två eller fler arter med mycket högt eller högt indikatorvärde förekommer, så ingår i metoden inte att notera arter med visst indikatorvärde i det enskilda delområdet. Detta kan beställas mot tillägg.

Skyddsvärda arter

För sk skyddsvärda arter, det vill säga arter som själva utgör grund för högt naturvärde, dokumenteras förekomst särskilt noggrant. Förekomsten dokumenteras genom positionering och uppskattning av antal inom delområdet.

Med skyddsvärda arter avses här alla arter som är rödlistade inom hotkategorierna akut, kritiskt och sårbara hotade arter (Gärdenfors 2010), arter listade i Art- och habitatdirektivets bilaga 2 eller 4, samt rödlistade arter av kategorin Missgynnade (NT) arter, som inte är allmänt förekommande. Allmänt förekommande Missgynnadearter (NT) definieras här som "arter vars antal reproduktiva individer överstiger gräns-

värdet för rödlistning och vars rödlistningsmotiv endast utgörs av minskande populationsstorlek (rödlisstekriterie A)". Hit hör ett bl a antal fågelarter (bl a ejder, gråtrut, drillsnäppa, tornseglare, hämpling och sånglärka). Positionsangivelse anges för varje förekomst om antalet förekomster i delområdet är fem eller färre. Om antalet förekomster är sex eller fler anges centralposition för delområdet som positionsangivelse. Mot tillägg kan registrering av skyddsvärda arter också göras i den centrala databasen Artportalen. Positionsangivelser kan också anges för allmänt förekommande rödlistade arter i kategori NT, samtarter som av Ekologigruppen listats som indikatorarter med mycket högt indikatorvärde.

Strukturer, funktioner, samt grön infrastruktur

Området genomsöktes på strukturer och funktioner som beskrivs som viktiga för respektive naturtyp (se Naturvårdsverket). För strukturer i skog och våtmarker används också en förenklad metodik i enlighet med Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering (Noren 2002) och våtmarksinventeringen (Göransson 1995).

Strukturer

Särskilt viktiga strukturer lagras i särskild sökbar databas. I listan nedan anges ekologiskt särskilt viktiga strukturer med kursiv stil.

Dessa strukturer utgörs av:

- Död ved uppdelat på barr respektive löv, högstubbar, resp lågor. Frekvensangivelseklass -antal.
- Förekomst av: lågor av olika ned brytningsgrad, lågaförnygring, stambrottslångor, brunrötad ved.
- Jätteträd (samtliga träd >1 m dbh karteras med avseende på art, position,

diameter i brösthöjd, samt hålklass)

- Grova träd - art och antal enligt definition Noren 2002.
- Hålträd - art och antal och hålklass 1-4.
- Hamlade träd - art och antal.
- Brandljud. Frekvensangivelseklass - antal.
- Sockelbildning. Frekvensangivelseklass - antal.
- Blottlagd sand. Frekvensangivelseklass - kvadratmeter.
- Myrhydrologisk typ: myrgöl/flark, lösbotten, mjukmatta, fastmatta, (ristuvor karteras ej). Frekvensangivelseklass – täckningsgrad i %.

Ovanstående strukturernas förekomst anges alltid med någon form av frekvensangivelse. Om inte exakt antal räknas så sker klassificering i tre klasser enstaka - sparsam (1-10 /ha), tämligen allmän (11-50 /ha), allmän – riklig (>50 ha). Klassindelningen kan också relatera till antalet kvadratmeter som täcks av strukturen i enlighet med listan ovan.

Funktioner

Särskilt viktiga funktioner lagras i särskild sökbar databas. I listan nedan anges ekologiskt viktiga funktioner med kursiv stil och särskilt viktiga med fet stil.

Funktioner som karteras och lagras i särskild sökbar databas är:

- Skogsålder (0-5 år kalmare, 5-20 år ungskog, 20-40 år yngre gallringsskog, 40-70 år äldre gallringsskog, 70-100 år slutavverkningsskog, gammal skog i klasser: 100-120 år, 120-150 år, >150 år)
- Nuvarande hävdform (inägobete, utmarksbete, slåtter)
- Hävdstatus (välhävdad, svagt hävdad)
- Kontinuitet för skog, träd, låga samt hävd (mycket lång >300 år, lång 100-300 år, begränsad 50-100 år)
- Naturlig översvämning (ofta och länge, regelbundet, oregelbundet och

kort)

- Källpåverkan (mycket stark, stark påverkan)
- Orörd hydrologi (helt orörd, svag påverkan, viss påverkan)
- Tidigare hävd (i klasserna slåtter, lövängsbruk, utmarksbete, inägobete, bläddningsskogsbruk/bondeskog, åker/vall)
- Negativ påverkan. De typer av påverkan som noteras är upphörd hävd, gödsling, plöjning, skogsavverkning, röjning, gallring, vedtäkt, borttagning av död ved, dikning, täkt, kraftledning, dammanläggning, samt schaktning. Omfattningen av den negativa påverkan noteras också.

I fritext anges i löptext följande information relaterat till strukturer och funktioner för varje delområde:

- Vegetationstypsangivelse (i enlighet med Nordiska Ministerrådet 1994) i det fall sällsynta eller avvikande typer förekommer.
- Viktiga karaktäriserande eller dominerande arter anges om vegetationsammansättningen är särpräglad eller avviker gentemot de svenska tolkningarna av Natura-naturtyperna.
- För skognaturtyper anges följande:
 - artsammansättning i träd- och buskskikt,
 - skiktning,
 - om träd över 50 cm dbh förekommer anges medeldiameter för de 20 grövsta träden.
- För naturtyper som inte utgörs av skog anges trädskiktets täckningsgrad i %.
- Funktion som lek- eller övervintringsplats för fladdermöss-, kräl- groddjur, eller fisk.

Grön infrastruktur

Den gröna infrastrukturen omfattar analys av biologiska spridningsaspekter och ekologiska samband i olika skalor.

I inventeringen ingår en analys av hur starka sambanden är mellan delområden inom det undersökta området. Denna analys har stor betydelse för naturvärdesbedömningen då värden i intilliggande delobjekt ofta kan förstärka varandra. Ekologiska samband med intilliggande delobjekt indelas i följande klasser:

- mycket starka (<100 m, utan barriär),
- starka (<500 m, utan barriär),
- samband (<1000 m utan barriär)

Den regionala eller kommunala grönsstrukturen ingår som regel inte i inventeringen, men beaktas om underlag finns eller om tilläggsbeställning görs. Ekologiska regionala och kommunala samband indelas i följande klasser:

- regional,
- kommunal
- lokal funktion,
- funktion som stigsten

Naturvärdesbedömning

Naturvärdesbedömning är inte en fullständigt objektiv metod, utan grundar sig delvis på subjektiva expertbedömningar. Dessa grundar sig i sin tur på mångårig erfarenhet av att bedöma olika typer av naturmiljöer, kunskap om Natura 2000-naturtyper och dess typiska arter, viktiga ekologiska strukturer, signalarter, rödlistade arter mm. Varje delområde värderas enligt en 4-gradig skala. Skalan är jämförbar med SIS standard för naturvärdesklassificering. Klasserna är:

Klass 1 Högsta naturvärde

Värdeklassen omfattar naturmiljöer som antingen har skydd enligt miljöbalken eller där skydd av miljöerna krävs för att uppnå de nationella miljömålen. 1A, *Naturvärde av nationellt intresse* Naturmiljön i värdeklassen har så höga naturvärden att de kan anses ha nationellt intresse. Klassen ska inte blandas

ihop med utpekade Riksintressen för naturvård, enligt Miljöbalken.

Klass 1B, *Naturvärde av regionalt intresse*

I klassen återfinns miljöer som är så ovanliga eller hyser en så rik biologisk mångfald att de kan anses är viktiga att bevara för att behålla den biologiska mångfalden i länet. I denna klass ingår bl a skogliga nyckelbiotoper utpekade av Skogsstyrelsen och områden som är utpekade som värdefulla i ängs- och hagmarksinventeringen.

Klass 2 Naturvärde

Klass 2A, *Naturvärde av kommunalt intresse*

I klassen återfinns miljöer som hyser en rik biologisk mångfald eller är ovanliga ur ett kommunalt perspektiv. Miljöerna är viktiga att bevara för att behålla den biologiska mångfalden i den berörda kommunen. I denna klass ingår bl a områden med naturvärden utpekade av skogsstyrelsen.

Klass 2B, *Naturvärde av lokalt intresse*

I klassen återfinns miljöer som hyser en biologisk mångfald som gör dem viktiga att bevara för att behålla den biologiska mångfalden på lokal nivå. Med lokal menas stadsdel, socken eller annan begränsad geografisk enhet som definieras i inventeringen.

Klass 1A och 1B motsvarar klass 1 och klass 2A och 2B motsvarar klass 2 i SIS standarden.

Värderingskriterier

Naturvärdesbedömningen utgår från tre värderingskategorier. Dessa är:

1. Naturtypens areal och sällsynthet, inklusive hot mot naturtypen i fråga
2. Förekomst av värdearter och skyddsvärda arter
3. Förekomst av viktiga strukturer och funktioner
4. Grön infrastruktur och ekologiska

samband

De fyra värdegrunderna förstärker varandra och värdebedömningen utgörs av en samlad bedömning av de tre värderingskategorierna, där värden i de olika kategorierna som regel förstärker varandra (se nedan).

Vid värdebedömningen väger naturtypens areal/sällsynthet (kategori 1) och förekomst av värdearter och skyddsvärda arter (kategori 2) tyngst. För kategori 1 och 2 kan var och en för sig ge värden som kan motivera klass 1A. Strukturer och funktioner, samt grön infrastruktur kan var och en för sig maximalt ge naturvärde klass 1B.

Värdekriterium 1. Förekomst av naturtyp och hot

Ju större areal som förekommer av en viss naturtyp i området och ju ovanligare och hotad den är, desto högre värde tilldelas delområdet.

Kriteriet utvärderas genom att jämföra areal av naturtypen i området med:

1. Total areal i den biogeografiska regionen i Sverige
2. Total areal i länet
3. Total areal i kommunen.

Förekomst av >0,5% av total förekomst inom den biogeografiska regionen eller en av de tre största förekomsterna i länet ger nationellt naturvärde (1A), >0,5% av den totala förekomsten i länet eller en av de 20 största förekomsterna i länet ger regionalt naturvärde (1B), >0,5% av den totala förekomsten i kommunen eller en av de 20 största förekomsterna i kommunen ger kommunalt naturvärde (2A). För lokala förhållanden saknas oftast värden så här görs expertbedömning.

Arealutbredning för naturtyper hämtas från artikel 17 rapporteringen till EU 2007. I de fall data saknas (detta är ofta fallet på kommunal nivå) görs en

expertbedömning, där försiktighetsaspekten beaktas.

För nationellt hotade naturtyper (d v s naturtyper med ogynnsam bevarandestatus enligt artikel 17 rapporteringen till EU 2007) multipliceras arealsiffran med faktor tre. Missgynnade naturtyper (d v s naturtyper med otillfredsställande bevarandestatus) multipliceras med faktor 2 och naturtyper med gynnsam bevarandestatus med faktor 1. Detta innebär att en det kräver 3 gånger större areal för att en ohotad naturtyp ska klassas som högsta naturvärde i enlighet med kriteriet.

För naturtyper som inte ingår i Art- och habitatdirektivet (exempelvis öppna sandmiljöer, samt flera olika strandnaturtyper) har Ekologigruppen tagit fram en lista över statusklassning motsvarande den för rapportering enligt artikel 17. Denna klassning används på motsvarande sätt.

I det fall ett undersökningsområde ligger i anslutning till områden med samma naturtyp, så ska den samlade ytan av naturtypen inom och i direkt anslutning utanför det avgränsade inventeringsområdet räknas vid värdebedömningen. Undantag gäller få det inte finns ekologiska samband mellan delobjekten p g a kraftiga barriärer etc. I det fall data saknas utanför inventeringsområdet tillämpas expertbedömning och försiktighetsprincipen.

Värdekriterium 2. Förekomst av värdearter och skyddsvärda arter

Förekomst av skyddsvärda arter

Om rödlistade arter i kategorierna akut eller kritiskt (EN, CR) hotade arter ges delområdet som regel automatiskt naturvärde klass 1A. Områden med rik förekomst av övriga skyddsvärda arter (>5) tilldelas som regel värdeklass 1B. Förekomst av 1-5 arter ger klass 2A,

men här sker en bedömning av hur ovanliga arterna är i ett regionalt perspektiv. Om arterna har mindre än 100 förekomster i länet räknas förekomsten som regionalt intressant och tilldelas värdeklass 2.

Förekomst av värdearter

Värdearter utgör arter som indikerar artrika och värdefulla miljöer. Arterna delas in i tre värdekategorier, mycket högt indikatorvärde, högt indikatorvärde och visst indikatorvärde. Om arter med mycket högt indikatorvärde förekommer, ger det oftast minst värdeklass 1B. Vid rik förekomst (>10 arter) ger detta som regel värdeklass 1A.

Om arter med högt indikatorvärde förekommer, ger detta oftast minst värdeklass 2A. Vid rik förekomst (>10 arter) ger detta som regel värdeklass 1B.

Om arter med visst indikatorvärde förekommer, ger detta oftast minst värdeklass 2B. Vid rik förekomst (>10 arter) ger detta som regel värdeklass 2A.

Värdekriterium 3. Strukturer och funktioner

Förekomst av en viktig struktur/funktion kan i sig vara motiv för avgränsande av ett delobjekt. Utvärdering av strukturer och funktioner görs genom sammanvägning av strukturens/funktionens ekologiska betydelse, samt hur frekvent förekommande strukturen uppträder i delobjektet. Förekomst av särskilt viktiga eller viktiga strukturer och funktioner motiverar höga naturvärden. Bland strukturer och funktioner räknas även negativ påverkan in. Förekomst av negativa strukturer eller påverkan reducerar värdet. Värdeklass regionala värden (1B) motiveras i kombination med orördhet för:

- Rik förekomst av flera viktiga strukturer

· Förekomst av flera särskilt viktiga strukturer

· Rik förekomst av en särskilt viktig struktur

Värdeklass kommunala värden (2A) motiveras för:

· Förekomst av en särskilt viktig struktur/funktion,

· Förekomst av flera viktiga strukturer,

· Rik förekomst av viktig struktur

Värdeklass lokala värden (2B) motiveras för:

Förekomst av en viktig struktur/funktion

Värdekriterium 4. Grön infrastruktur och ekologiska samband

Utvärdering av grön infrastruktur sker på två plan. Inom området görs bedömning av om värden som finns i intilliggande delområden kan förstärka varandra. Förstärkning av värden är en regel om naturtyp är inom samma grupp och starka ekologiska samband finns.

I det fall naturen utgörs av en Natura-naturtyp eller hyser viktiga strukturer eller funktioner, samt att området är utpekad inom regional eller kommunal grönstruktur tilldelas värdet 1B, respektive 2A enbart p g a detta värdekriterie. Ofta saknas information om värde för kommunal och regional grönstruktur. Detta redovisas i så fall som en osäkerhet i värdebedömningen.

Samlad naturvärdesbedömning

Värderingen inom de olika värdekategorierna väg samman till en samlad naturvärdesbedömning vars motiv för värdering redovisas i löptext. I samband med den samlade bedömningen görs också en redovisning av osäkerhet i värdebedömningen.

Samlad bedömning är en analys som görs av en ekolog och där värden som identifierats i de olika värdekatego-

rierna används som grund. Värden i de olika värdekategorierna förstärker som regel varandra. Så kan exempelvis den samlade bedömningen bli regionalt värde (1B), även om värdet för var och en av kriterierna endast når kommunalt värde (2A). Kunskap rörande hur strukturer och funktioner, samt värdearter uppträder i olika naturtyper har stor betydelse för värdebedömningen. I vissa naturmiljöer, exempelvis magra tallskogar, förekommer få värdearter och dessa är ofta svåra att hitta. Detta faktum vägs in i den samlade bedömningen.

Redovisning av osäkerheter i värdebedömningen

En naturvärdesbedömning är alltid förknippad med en rad osäkerhetsfaktorer. Osäkerhetsfaktorer utgörs i första hand av:

- värdearter inom organismgrupp viktig för naturtypen går inte att inventera under årstiden då fältarbetet genomförs
- väderleken är olämplig för inventering av viktiga värdeartsorganismgrupper då fältarbetet genomförs (exempelvis fjärilar och fåglar)
- väderleken är olämplig för inventering av markstrukturer (snötäckt mark etc)
- specialistkompetens för eftersök av mer svårbestämda organismgrupper av värdearter saknas
- tidsbudget för eftersök av svårbestämda/svårhittade organismgrupper av värdearter ingår inte i uppdraget
- underlag för bedömning av värde för regional och kommunal grönstruktur saknas

Grad av säkerhet i värdebedömningen redovisas alltid i en tregradig skala – säker, viss osäkerhet, osäker. Orsak till osäkerhet i bedömningen redovisas alltid.

Osäker bedömning anges när:

- värdearter inte har inventerats

· en organismgrupp av värdearter som är avgörande för naturtypen inte har inventerats (exempelvis marksvampar i en sandbarrskog och fåglar i större strandängsmiljöer)

Viss osäkerhet i bedömning anges när:

- inte samtliga organismgrupper som är mycket viktiga för värdebedömning har inventerats (förutsatt att minst en grupp inom kategorin mycket viktiga eller avgörande har inventerats)
- området bedöms ha hög potential för rik förekomst av stödjande värdeartsorganismgrupp och dessa ej inventerats
- underlag för bedömning av värde för regional eller kommunal grönstruktur saknas

När bedömningen är osäker, görs en expertbedömning av delområdets potential att hysa värdearter, skyddsvärda arter. Delområdet tilldelas därefter, med tillämpande av försiktighetsprincipen, det högsta värde som det bedöms ha potential för. Vid viss osäkerhet i bedömningen sker ingen höjning av värdet med hänvisning till osäkerhet.

BILAGA 4. ORDLISTA

Biologisk mångfald

Avser mångfald av arter, raser, biotoper eller naturtyper inom ett område.

Biotop

Naturtyp. Livsmiljö för arter inom ett enhetligt ekosystem

Barriärer

Se spridningshinder

Ekologiskt känsligt område :

Område som är känsligt för störningar. Störningarna kan tex. vara förorening, luft- och vattenföroreningar eller slitage.

Ekosystem

Avgränsad enhetlig del av naturen med dess levande organismer och viktiga icke levande delar såsom till exempel näring, energi och grundämnen.

Fastmark

Mark som inte är våtmark. Se definition av våtmark.

Formellt skydd

Formellt skydd av naturområden omfattande nationalpark, naturreservat, biotopskydds, naturvårdsavtal och naturminne.

Fragmentering

Uppsplittning av landskap, naturtyper eller populationer

Fågeldirektivet

EUs fågeldirektiv 79/409/EEG enligt vilket medlemsländerna skall vidta nödvändiga åtgärder för att införa ett generellt system för skydd av samtliga de fågelarter som utpekats i Artikel 1

Habitat

En miljö där det finns förutsättningar för att specifik växt- eller djurart skall

kunna leva. Dvs där råder rätt ljusförhållande, temperatur, näringsämnen, strukturer mm.

Habitatdirektivet

EU:S direktiv 92/43/EEG enligt vilket medlemsländerna skall vidta åtgärder för att vilda levande djur och växter som har betydelse för gemenskapen skall kunna bevaras i sina naturliga livsmiljöer.

Indikatorarter (signalarter)

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

Kanteffekt

Miljön utmed ett naturområdes kanter förändras genom klimatisk påverkan, buller eller andra faktorer som inverkar negativt på florin och/eller faunan

Källa

Ett mindre område i terrängen där grundvatten koncentrerats i strömmar ut från mineraljorden. I en källa råder speciella förhållanden som jämn sval vattentemperatur över året, hög mängd mineraler per tidsenhet och ofta kvävefattigt, vilket gett upphov till särskilda vegetationstyper med specialiserade växtarter i källorna.

Lund

Sluten ädellövskog, ofta örtrik. Dessa slutna lövskogar har nästan alltid under något stadium varit en trädbärande hävdad löväng eller park.

Lågor

Döda trädstammar som ligger på marken

Lövrik skog

Skog med minst 25% lövträdsinblandning.

Lövskog

Skog med minst 50% lövträdsinblandning.

Natura-naturtyp

Naturtyp enligt den indelning som definierats av Naturvårdsverket för habitat som ingår Art- och Habitatdirektivets bilaga 1.

Naturskogar

Skog som fått/får sköta sig själv utan planteringar eller skogsvårdande skötsel. Vissa huggningsingrepp kan ha skett historiskt sett men området har alltid haft lång skoglig kontinuitet.

Nyckelbiotop

Ett skogsområde som har en mycket stor betydelse för skogens flora och fauna. Där finns eller kan förväntas finnas rödlistade arter.

Produktionsskog

Skog som i huvudsak används för skogsproduktion, dvs där man odlar, sköter och avverkarråvara för timmer, massa och biobränslen.

Rödlistade arter

Arter som är hotade till sin långsiktiga överlevnad som art och som finns med på en särskild lista, Rödlistan, som Naturvårdsverkethar fastställt och som ArtDatabanken har sammanställt information om.

Skoglig kontinuitet

Beskriver att ett område varit beskogat under längre tid utan avbrott i form av större hyggen

Spridningshinder

Artificiell eller naturligt element som vägar, byggnader eller större sjöar som utgör ett hinder för en art att ta sig från ett område till ett annat. Vad som i praktiken utgör ett spridningshinder är olika för olika arter.

Strukturer och funktioner.

Är de ekologiska faktorer eller fysiska förutsättningar som är viktiga för naturtypen. Strukturer kan varadöd ved, olikåldriga träd, eller lekbottnar med viss grusstorlek. Viktiga funktioner är exempelvis regelbundna översvämningar och bete.

Trädkontinuitet

Ett område har varit beväxt med fullvuxna träd under längre period

Trädsockel

En trädsockel utgörs av en trädbas, ofta med en viss pålagring av organiskt material.

Våtmark

Mark där vatten till stor del av året finns nära under, i eller strax över markytan samt vegetationstäckta vattenområden

Värdeart

Inbegriper rödlistade arter, signalarter och andra indikatorarter för värdefulla biotoper. Värdearter innefattar även de arter som i Artskyddsförordningen förtecknats med n, N eller B.

Värdekärna

Ett sammanhängande skogsområde, i ett eller flera bestånd, som har bedömts ha en stor betydelse för fauna eller flora och/eller fören värdefull naturtyp. Normalt ingår nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt i begreppet värdekärna.

Värdetrakt

Ett verktyg i landskapsplanering. En värdetrakt är ett landskapsavsnitt med särskilt höga ekologiska bevarandevärden. Värdekärnor har hög täthet av värdekärnor.

Ädellövriskog

Skog med mellan 20–49% inblandning av ädellövträd (se ädellövskog).

Ädellövskog

Ädellövträden är ek, bok, alm, ask, lind, lönn, avenbok och fågelbär.

Översilning

Terrängområde där ytvatten eller ytligt grundvatten silar/rinner över eller i vegetationen.

BILAGA 5. METOD FÖR REKREATIONSVÄRDESANALYS

Rekreativa strukturer

Klassning av stråk och områden

För att värdera rekreativa områden och stråk används en skala som tagits fram av Ekologigruppen och Stockholms stad 2003. Denna metod har sedan bearbetats av Andersson Jönsson Landskapsarkitekter och anpassats till Majroskogens förutsättningar. Nedan följer klassifikationernas kriterier.

Nationellt värdefullt område/riksintresse eller stråk.

- Området är en del i ett riksintresse för rekreation och friluftsliv.

- Stråket är en del av ett riksintresse.

Regionalt värdefullt område eller stråk

- Området bör vara av en viss storlek, där ett riktvärde är 50 ha.

- Området nyttjas av människor i hela regionen.

- Området har stor variation vad gäller rekreativa kvaliteter och kan därmed uppfylla många människors önskemål.

- Området bör ha vissa unika värden (tex vattenkontakt) som bedöms som oersättliga.

- Området bör vara ostört.

- Området har mycket stor betydelse för försörjningen av rekreation och friluftsliv för stadsdelsområden.

- Området ingår i den regionala grönsstrukturen.

- Stråk huvudsakligen i naturmiljö, som går en längre sträcka genom eller mellan större natur- och friluftsområden av

regional betydelse och innehåller flera unika rekreativa kvaliteter.

Kommunalt värdefullt område eller stråk

- Området bör vara av en storlek mellan 5-10 ha.

- Området nyttjas av människor främst inom den egna kommunen.

- Området bör ha stor variation/mångfald av rekreativa kvaliteter.

- Området ha stor betydelse för försörjningen av rekreation och friluftsliv för intilliggande bostadsområden/stadsdelar.

- Området ingår i den lokala grönsstrukturen.

- Stråk som leder fram till regionalt värdefulla natur och friluftsområden eller kopplar samman regionalt värdefulla rekreativa stråk. Karaktären på stråken kan vara delvis urbana delvis i naturmiljö.

Lokalt värdefullt område eller stråk

- Områdets storlek är mellan 0,5-5 ha.

- Området ska ha en eller flera rekreativa funktioner.

- Området nyttjas främst av boende i dess absoluta närhet.

- Stråk som används huvudsakligen för att ta sig fram inom den egna stadsdelen i naturmiljö eller mer urban miljö.

Beskrivning av landskapet

Beskrivningen av landskapet baseras på den stadsanalysmetod som beskrivs av Kevin Lynch i boken *The Image of the City* (1960). Metoden har vidareutvecklats

av Ekologigruppen AB och sedan av Andersson Jönsson Landskapsarkitekter för beskrivning av rekreativstruktur i naturområden.

De begrepp som används vid beskrivningen är:

Målpunkt, t ex lekplatser, sevärdheter, busshållplatser, skolor, idrottsplats.

Entréer med kommunalt värde är entréer som används av människor även utanför områdets omedelbara närhet. De är också viktiga ur orienteringsynpunkt för förbipasserande från större områden.

Entréer med lokalt värde är entréer som används främst av boende i det omedelbara närområdet och som inte skyltar området för förbipasserande.

Preparerade gångvägar an kommunalt värde är av stor vikt för användningen av området samt agerar sammankopplande i en större trafikstruktur, tex genom att leda gång- och cykeltrafikanter igenom området.

Preparerade gångvägar av lokalt värde har stor vikt för användningen av området men agerar inte genomfart. De är tillgängliga och kan användas av funktionshindrade.

Opreparerade stigar av lokalt värde på ledningsstråk är av vikt för användningen i området men är inte tillgängliga.

Opreparerade stigar av lokalt värde är av vikt för användningen i området men är inte tillgängliga och agerar inte genomfart.

Målområden har speciellt hög användning och har naturlig attraktionskraft för besökarna i området.

Fysiska barriärer kan vara staket eller byggnader som minskar framkomligheten.

Karaktäristiska landformer

Avser fysiska landformationer som i Tyrens landskapsanalys från år 2003 definieras som branter med betydelse för Stockholms landskapsbild och karaktär.

Upplevelsevärden

Denna beskrivning av upplevelsevärden för rekreation baserar sig på en metod utarbetad av Regionplane- och trafikkontoret samt Ekologigruppen. Metoden har anpassats av Andersson Jönsson Landskapsarkitekter för att passa det aktuella området.

Orördhet och trolska naturmiljöer

Förväntningar: "Urlik urnatur", En positiv ensamhet, frånvaro av andra människor, ljud och dofter, en trolsk mystik, spänning.

Parametrar: Äldre skog, urskogskaraktär, låg bullernivå, 250m från vägar och anläggningar.

Aktiviteter: Ströva och promenad, avslappning, orientering, naturobservationer, undervisning.

Störningar: Nedskräpning, buller, ljus och lukt, okänsligt skogsbruk, andra störande brukarkategorier.

Naturkänsla

Förväntningar: Träda in i en annan värld (i motsats till den urbana miljön), frånvaro av större anläggningar, vägar och bebyggelse, lukter och dofter av skog, färger, väder, vind och årstider.

Parametrar:

Sammanhängande naturområde med tydlig känsla av icke urbaniserad miljö, kan gälla både barr- och lövskogar. Värdefull kontrast till det byggda.

Aktiviteter: Vandra, ströva, avslappning, orientering, plocka svamp, hajk, rida.

Störningar: Buller, ljus och lukt, storskaligt och okänsligt skogsbruk.

Skogskänsla

Förväntningar: Träda in i en annan värld (i motsats till den urbana miljön), frånvaro av större anläggningar, vägar och bebyggelse, lukter och dofter av skog, färger, väder, vind, årstider, frånvaro av stadens ljus, känsla av storskog som ej tar slut.

Parametrar:

Sammanhängande skogsområde, låg bullernivå, storlek och form, 250 meter från vägar och anläggningar, kan gälla både barr- och lövskogar.

Aktiviteter: Vandra, ströva, avslappning, orientering, plocka svamp, hajk, rida.

Störningar: Buller, ljus och lukt, storskaligt och okänsligt skogsbruk.

Utblickar och öppna landskap

Förväntningar: Känsla av frihet genom långa utblickar och vida vyer, kontraster mellan olika områden till exempel skog-åker, sjö-skog, stå vid en kant och se något annat.

Parametrar: Sjöar, utsiktsplatser, öppna landskap.

Aktiviteter: Avslappning, ströva, vandra, picknick, rida, orientering, klättra, vattenaktiviteter, åka skidor och skridskor, cykla.

Störningar: Buller och lukt, stora, "fula" anläggningar i landskapet, avspärrat område, nedskräpning, andra störande brukarkategorier.

Variationsrikedom och naturpedagogik

Förväntningar: Ökad förståelse för naturen, känsla av ursprunget (kretsloppet), komma nära djur och växter, delaktighet och närhet till naturen, upptäckarglädje, nyfikenhet.

Parametrar: Artrikedom, ängs- och hagmarker, våtmarker, bryn och strandzoner, storlek och form, naturrum, naturstig.

Aktiviteter: Naturobservationer, undervisning, studier, naturstig, mulleverk-samhet, ströva, plocka svamp och blommor, utomhuspedagogik.

Störningar: Nedskräpning på mark och vatten, storskaligt och okänsligt skogsbruk, buller och lukt, igenväxande naturbetesmarker, andra störande brukarkategorier.

Kulturrehistoria och levande landskap

Förväntningar: En historisk förankring i hembygden, ökad kunskap om historien, Vackra bebyggelsemiljöer med omgivningar, en levande odlingsbygd (bondgårdar och åkerbruk).

Parametrar: Öppna kulturlandskap, kulturrehistorisk bebyggelse, kulturrehistoriska objekt, husgrunder, fruktträd och andra kulturväxter som står kvar.

Aktiviteter: Uppleva kulturrehistoria, promenera, picknick, rida, cykla, kunskapsinhämtande, aktiv husdjurshållning, åk askidor.

Störningar: Stora, "fula" anläggningar i landskapet, okänslig exploatering, buller, bristande skötsel av bebyggelse och landskap.

Aktivitet och utmaning

Förväntningar: Frisk luft och sundhet, bada och sporta vid vatten, löpning, skidåkning, ridning, hög prestation och stor strapats, övervinna naturen, upptäckarglädje, nyfikenhet, göra "roliga" saker, klättra, dyka mm.

Parametrar: Spår, stigar, leder, fri-luftsgårdar, vattenanläggningar, sjöar, sportanläggningar.

Aktiviteter: Motionera, jogga, promenera, rida, klättra, skidor- och pulkaåkning, vattenaktiviteter, skridskor, cykla.

Störningar: Dåligt underhåll av anläggningar och spår, nedskräpning, av mark och vatten, andra störande brukarkategorier.

Service och samvaro

Förväntningar: Bekvämlighet med toaletter, utskänkning, värmestugor mm, god tillgång på varierande spår och leder (anlagdhet och längd), trygghet med spårade leder och skyltar, hög grad av anlagdhet.

Parametrar: Toaletter, omklädningsrum, servering, tillgänglighet, sportanläggningar, information, naturrum.

Aktiviteter: omklädning och hygien, informationshämtande, hyra utrustning, naturstig, barnverksamhet, grilla, promenad och motion.

Störningar: Dåligt underhåll av anläggningar och spår, bristande information, "dålig service" (öppettider, allmänna kommunikationer m.m)

Vattenkontakt

Förväntningar: Närheten till öppna vattenytor. Sitta vid vatten, avkoppling, ro, ev möjlighet, eller i alla fall påminnelse om bad.

Parametrar: Sjöar, kuststräckor och vattendrag.

Aktiviteter: Möjligheter att vistas nära strandkant, strandpromenad, och /eller picknick-plats, grilla, promenad och motion.

Störningar: Barriärer i form av anläggningar eller privata tomter, slyvegetation, bristande information om stigen-tréer.