

Kommunfullmäktige

Sammanträdesdatum: 2022-11-23
Justeringsdatum: 2022-12-02
Anslagsdatum: 2022-12-06

§ 218 Utvidgning av Markaskogens naturreservat

Ärendenummer: Ks 1233/2022

Ärendebeskrivning

Fastigheten kring gården Stora Ässkog köptes av Örebro kommun 2011 med syfte att utvidga Markaskogens naturreservat samt att vid behov ge möjligheter till att utöka industriområde i Norra Bro. Sedan dess har pågått ett arbete att se över hur stor del av denna fastighet samt andra kommunala skogsskiften intill som bör ingå i reservatsutvidgningen. Nu finns ett färdigt förslag till utvidgning som är väl förankrat på stadsbyggnad och har varit ute på remiss till myndigheter, sakägare och andra berörda.

Kommunstyrelsen behandlade ärendet den 15 november.

Beslutsunderlag

Förslag till beslut om utvidgning av naturreservatet Markaskogen, 2022-05-09
Förslag till skötselplan för naturreservatet Markaskogen, 2022-05-09
Sammanställning och bemötande av remissvar, 2022-05-07

Förslag till beslut

Kommunstyrelsens förslag till Kommunfullmäktige:

- Förslag till beslut om utvidgning av naturreservatet Markaskogen antas.

Yrkande

Kemal Hosó (S) och Linn Josefsson (V) yrkar bifall till Kommunstyrelsens förslag.

Proposition

Ordförande Jan Zetterqvist (S) finner att det finns ett förslag till beslut, det vill säga bifall till Kommunstyrelsens förslag och att Kommunfullmäktige beslutar enligt detta.

Beslut

Kommunfullmäktige beslutar:

- Förslag till beslut om utvidgning av naturreservatet Markaskogen antas.

BESLUT OM UTVIDGNING AV NATURRESERVATET MARKASKOGEN I ÖREBRO KOMMUN

BESLUT

Utvidgning av naturreservat

Med stöd av 7 kap 4 § miljöbalken beslutar Örebro kommun att utvidga naturreservatet Markaskogen enligt till beslutet hörande karta.

Syfte med naturreservatet

Syftet med Naturreservatet Markaskogen är att långsiktigt säkerställa och utveckla ett stort tätortsnära rekreationsområde med höga natur-, kultur- och friluftsvärden. Området ska präglas av variationsrika barr- och lövskogar av naturskogskaraktär samt näringsrika och näringsfattiga våtmarker. I den norra delen ska det finnas ett omväxlande våtmarkslandskap med småvatten, lövpartier och betesmarker. Skötseln ska inriktas på att öka de biologiska värdena genom slätter, bete och lämpliga vattennivåer i våtmarkerna. Målet är att snabba på utvecklingen av flerskiktade skogsbestånd med stort inslag av grova träd och död ved. Den rika förekomsten av kulturlämningar ska synliggöras. Säkra och upplevelserika stigstråk och rastplatser ska underhållas och utvecklas för besökare.

I den tillkommande delen är syftet utöver det som anges i ursprungliga beslutet även att bevara och återställa eller nyskapa biologiska värden knutna till naturbetesmarker, ängar, skogsbetesmarker samt att åskådliggöra ett brukande av gårdar som under de senaste århundradena varit representativt för bygden.

Syftet ska tillgodoses genom att områdets skogar med dess flora och fauna i huvudsak utvecklas fritt genom intern dynamik och andra naturliga processer. Åtgärder kan vidtas i tidigare skogsbrukade skogsbestånd för att påskynda utvecklingen mot ett naturskogsartat tillstånd. Delar av skogen ska även utvecklas och vårdas genom återupptagande av skogsbete för att synliggöra äldre tiders bruk av skogsmark.

Odlingslandskapet kring Stora Ässkog samt betesmarker och våtmarker i norra delen av reservatet ska hävdas med i första hand bete, men hävden kan även utgöras av slätter och på vissa ytor åkerbruk eller vall.

Som återställningsåtgärd kan det bli aktuellt med igenläggning av diken liksom andra åtgärder för återställande av den naturgivna hydrologin och vegetationen. Åtgärder som gynnar grävande insekter såsom vildbin m.fl. kan också komma att utföras.

Området ska genom anläggningar och information göras tillgängligt för besökare att bedriva olika friluftslivsaktiviteter i värdefull natur. Det ska också göras möjligt för

besökaren att förstå det historiska sammanhanget kring Stora Ässkogs gård och andra kulturlämningar i området.

Föreskrifter för naturreservatet

För att tillgodose syftet med reservatet beslutar Örebro kommun med stöd av 7 kap 5,6 och 30 §§ miljöbalken om nedan angivna föreskrifter.

Tidigare beslutade A och C föreskrifter, samt undantag från dessa, gäller oförändrade för hela det utvidgade naturreservatet. I den tillkommande delen gäller utöver dessa föreskrifter även B-föreskrifter enligt nedan.

B. Föreskrifter enligt 7 kap 6 § miljöbalken om vad ägare och innehavare av särskild rätt till fastighet förpliktas tåla.

1. Utmärkning och underhåll av naturreservatets gränser enligt Naturvårdsverkets anvisningar.
2. Uppsättning och underhåll av informationstavlor vid platser enligt kartbilaga 1.
3. Anläggande och underhåll av stigar, elljusspår, mtb-spår, rastplatser, torrtoalett, och raststuga enligt kartbilaga 1.
4. Underhåll av befintliga vägar.
5. Småskalig röjning och gallring längst frekvent använda stigar, fasta anläggningar, kulturlämningar samt i kantzon mot bebyggelse.
6. Gallring och röjning av skogar yngre än 50 år enligt skogsbruksplan.
7. Gallring av träddungar och åkerholmar i områdets betesmarker.
8. Avverkning eller på annat sätt borttagande av exotiska träd och buskar samt eliminering av invasiva arter.
9. Avverkning av konkurrerande träd samt röjning i anslutning till vissa särskilt värdefulla trädindivider eller trädgrupper.
10. Påskyndande av utveckling mot en naturskogsartad miljö genom gallring, plockhuggning, luckhuggning och veteraniseringsåtgärder i föreskriftsområde I enligt kartbilaga 2.
11. Främjande av utvecklingen av grova bredkroniga träd genom gallring, luckhuggning och veteraniseringsåtgärder i föreskriftsområde I enligt kartbilaga 2.
12. Igenläggning av avvattande skogsdiken.
13. Skogsbete.
14. Stängsling för reglering och styrning av betestrycket.
15. Återställning av kulturlandskap genom avverkning, gallring, röjning, stubbfräsning, bränning, stängsling, betesdrift, skötsel av slåtterängar och åkrar samt insådd av ängsflora eller annan gröda på tidigare åkermark i föreskriftsområde II enligt kartbilaga 2.
16. Återkommande avverkning, gallring, röjning, bränning, stängsling, betesdrift slåtter och grund plöjning eller annan lätt markstörning i föreskriftsområde II enligt kartbilaga 2.
17. Åkerbruk och vallodling i föreskriftsområde III enligt kartbilaga 2.
18. Nyskapande av sandiga/grusiga livsmiljöer för marklevande insekter i föreskriftsområde II enligt kartbilaga 2.

19. Anläggande av småvatten för att öka biologisk mångfald.
20. Rensning av igenväxningsvegetation i våtmarker, dammar och småvatten.
21. Hamling av enstaka träd i det öppna kulturlandskapet
22. Återkommande röjningsinsatser av igenväxningsvegetation i det öppna kulturlandskapet.
23. Gräsklippning och annan trädgårdsskötsel intill hus vid Stora Ässkog och Ässkogstorp.
24. Uppsättning av holkar för fåglar och fladdermöss.
25. Undersökning och dokumentation av djur-, växt- och svamparter samt mark och vattenförhållanden.

För A- B- och C- föreskrifter gäller undantaget:

1. Föreskrifterna utgör inte hinder för förvaltaren av området att utföra de åtgärder som krävs för att tillgodose syftet med naturreservatet

Enligt 7 kap. 30§ miljöbalken gäller ordningsföreskrifterna omedelbart även om de överklagas.

Ordningsföreskrifterna enligt 7 kap 30§ miljöbalken träder i kraft den 2022-12-06.

Fastställande av skötselplan

Med stöd av 3 § förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. (1998:1252) fastställer Örebro kommun bifogad skötselplan med mål, riktlinjer och åtgärder för reservatets skötsel och förvaltning. Tidigare skötselplan upphör därmed att gälla.

Förvaltare av området

I enlighet med 2 § förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. (1998:1252) ska Örebro kommun vara förvaltare av naturreservatet.

SKÄL FÖR BESLUTET

Utvidgningsområdets naturvärden utgörs både av äldre barrdominerade skogar samt ett äldre jordbrukslandskap med ängs- och betesmarker. I kantzonen mellan dessa finns även områden med betespåverkad skog.

Skogarna har rikligt med död ved och förekomst av rödlistade vedsvampar och mossor. Det öppna jordbrukslandskapet har karaktären av ett äldre kulturlandskap med en mosaik av betesmark, åker, äng, vall, diken, dungar, bryn och blommande åkerholmar. I dessa miljöer finns en rik flora med rödlistade kärlväxter, samt en rik insektsfauna.

Fågelfaunan är rik med inslag av hotade och rödlistade arter som gulspurv, törnskata, duvhök, mindre hackspett och trädlärka. Även dagfjärilsfaunan är rik med förekomst av violettekantad guldvinge, sexfläckig- och mindre bastardsvärmare.

Området nyttjas redan idag som ett rekreationsområde för både promenader, löpning, cykling, jakt, bärplockning, utflykter m.m. Här finns en stor potential till att i ett tätortsnära läge kunna åskådliggöra ett brukande av gårdar som under dom senaste århundradena varit representativt för bygden.

Stora Ässkog har pekats ut i Örebro kommuns översiktsplan som ett område där natur- och kulturvärden ska utvecklas, samt för bildande av naturreservat. I Örebro kommuns grönstrategi pekas det ut för både höga ekologiska och sociala värden. Ytor som nyttjas som betesmark har pekats ut i ängs- och betesmarksinventeringen för sina höga fauna-, flora-, natur- och trädvärden. Området ingår också i en värdestrakt för gräsmarker i Länsstyrelsens handlingsplan för grön infrastruktur. I samma plan pekas det även ut som en skoglig värdekärna.

Utvidgningen innebär att Örebro tätort får ytterligare ett stort sammanhängande naturområde i stadens randzon. Detta är viktigt för människors möjlighet till rekreation och kommunens folkhälsa. Det är också viktigt för att hela reservatet ska fungera som livsmiljö med fungerande ekosystem. Arealen sammanhängande skyddad skog har stor effekt på dess möjlighet att hysa en mångfald av arter.

KOMMUNENS BEDÖMNING

Örebro kommun har i översiktsplan och grönstrategi gjort bedömningen att området på grund av sina höga, natur-, kultur- och friluftsvärden bör skyddas som naturreservat.

Örebro kommun bedömer att utvidgning av naturreservatet på det aktuella området är förenligt med kommunal planering och med hushållningsbestämmelserna i 3 och 4 kap miljöbalken.

Beslutet bidrar till uppfyllandet av de svenska miljökvalitetsmålen Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap och Ett rikt växt- och djurliv.

Vid en avvägning, enligt 7 kap 25 § miljöbalken, mellan allmänna och enskilda intressen bedömer Örebro kommun att den inskränkning i enskild rätt att använda mark och vatten som beslutet om utvidgning av naturreservat innebär inte går längre än vad som krävs för att syftet med naturreservatet ska tillgodoses.

REDOGÖRELSE FÖR ÄRENDET

Fastigheten Almby 11:235, kallad Stora Ässkog, ägdes tidigare av Biskop Johannes Rudbeckius Stiftelse. Örebro kommun förvaltar marken åt stiftelsen. Fastigheten köptes av Örebro kommun 2011 med syfte att utvidga Markaskogens naturreservat samt att vid behov ge möjligheter till att utöka industriområde i Norra Bro. Under 2014 påbörjades en process för naturreservatsbildning i Ässkog, men arbetet

pausades för att invänta en ny Översiktsplan. Under framtagandet av Översiktsplanen har Stadsbyggnad utrett hur stor del av Ässkog samt närliggande kommunal mark som bör ingå i utvidgningen. Standardiserade naturvärdesinventeringar utfördes både 2016 och 2017. Inventeringarna visade att Stora Ässkog med omgivande fastigheter har ett flertal ekologiska värdekärnor med riklig förekomst av rödlistade arter, både i den öppna jordbruksmarken och i stora delar av skogsmarken. Tillsammans med höga friluftsvärden utgör Ässkog ett sammanhängande landskap värt att bevara, vilket också blev ställningstagandet i Översiktsplanen 2018.

Under 2020 utfördes ytterligare en naturvärdesinventering i ett område mellan Översiktsplanens naturreservatsförslag och Mark bostadsområde då Stadsbyggnad uppmärksammats på höga naturvärden där. Området har varit en sk frivillig avsättning i kommunens FSC-certifierade skogsbruk och inventeringen visade att området höll nyckelbiotopklass. Området är utpekad som markanvändning "Grönområde" i Översiktsplanen och bör ingå i naturreservatsbildningen. Gränserna för naturreservatsutökningen har granskats internt av Stadsbyggnad under våren 2021.

UPPGIFTER OM NATURRESERVATET

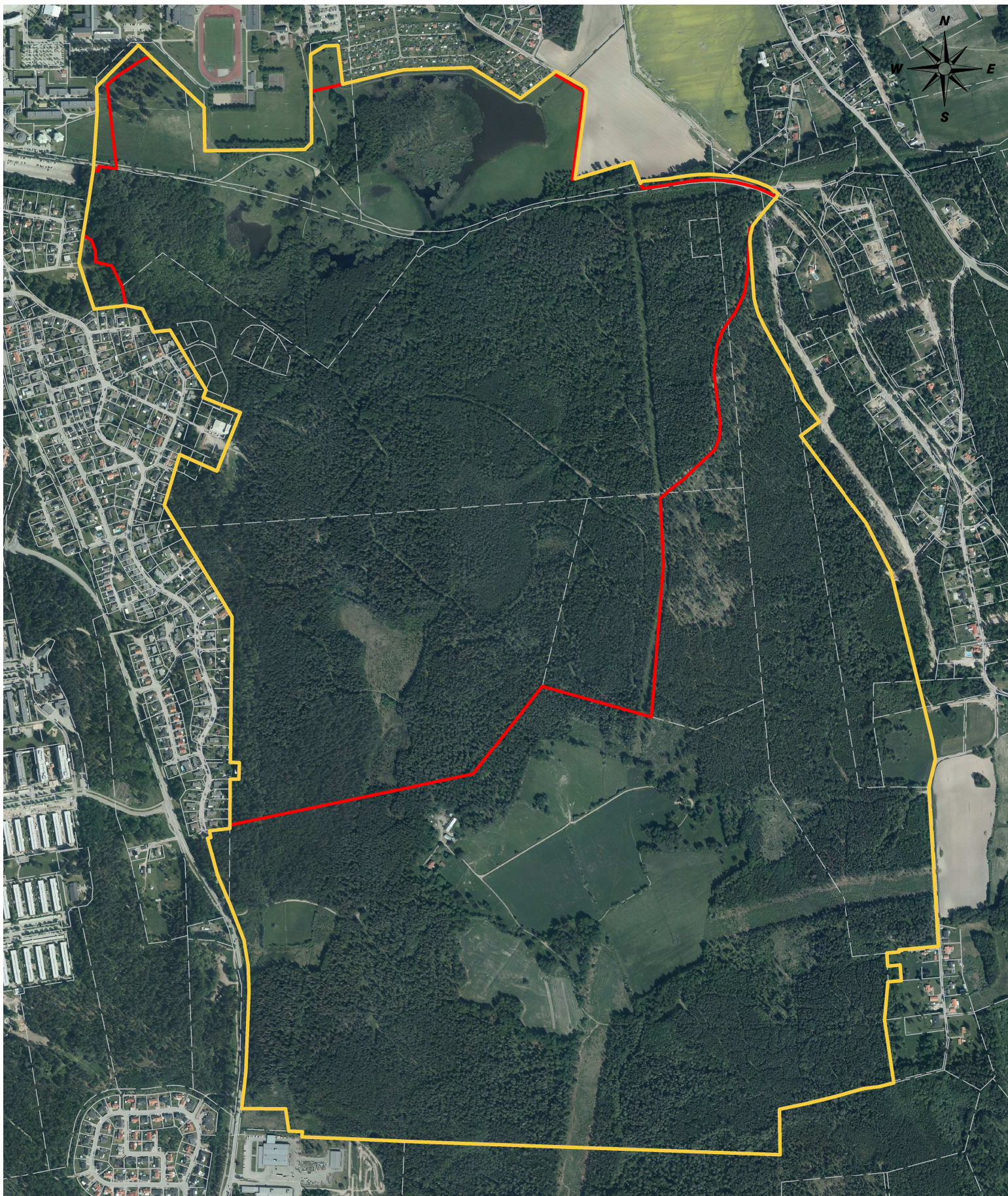
Reservatets namn:	Naturreservatet Markaskogen
Kommun:	Örebro
Län:	Örebro
Lägesbeskrivning:	ca 2 km sydost om Örebro centrum, omedelbart söder om Örebro universitet och öster om Brickeberg.
Naturgeografisk region:	26. Skogslandet omedelbart söder om norrlandsgränsen
Kulturgeografisk region:	12. Mälardalens odlingsbygder
Area:	336 ha
Fastigheter och ägare:	Almby 11:237, 11:238 - 240, 11:242-244, 11:255-260, 11:263-11:267, 11:270-271, 11:276, 11:284, 12:3, 12:56, 12:146, 12:199 och 12:200 ägare Örebro kommun
Förvaltare:	Örebro kommun, Stadsbyggnad
Tillsynsmyndighet:	Örebro kommun, Miljönämnden

Beslut i detta ärende har fattats av Kommunfullmäktige

Detta beslut kan överklagas till länsstyrelsen enligt 19 kap 1§ Miljöbalken

BILAGOR

1. Karta med gränser för Naturreservatet Markaskogen
2. Karta med B-föreskriftsområden för naturreservatet Markaskogen



Gällande reservatsgräns



Utvidgning av naturreservatet

0 100 200 300 400 500 m

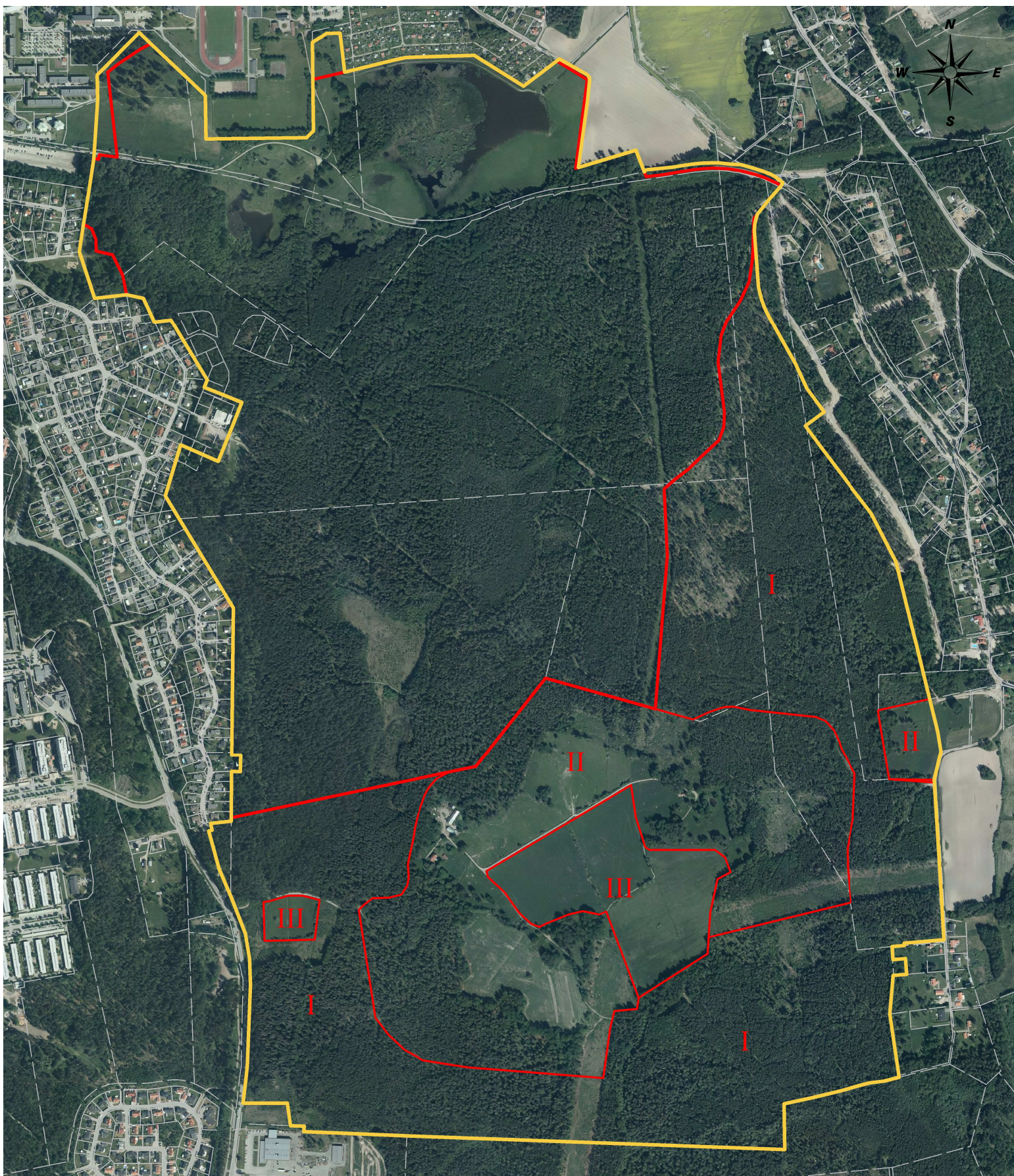
Datum: 2022-03-31



ÖREBRO

Föreskriftsområden för Naturreservatet Markaskogen

Änr: Sam 994/2020
Bilaga 2



Gällande reservatsgräns



Utvidgning av naturreservatet



Berör föreskrift B11 och B12



Berör föreskrift B15, B16 och B18



Berör föreskrift B17

0 100 200 300 400 500 m

Datum: 2022-04-01

SKÖTSELPLAN FÖR NATURRESERVATET MARKASKOGEN I ÖREBRO KOMMUN

1. Syfte

Syftet med Naturreservatet Markaskogen är att långsiktigt säkerställa och utveckla ett stort tätortsnära rekreationsområde med höga natur-, kultur- och friluftsvärden. Området ska präglas av variationsrika barr- och lövskogar av naturskogskaraktär samt näringsrika och näringsfattiga våtmarker. I den norra delen ska det finnas ett omväxlande våtmarkslandskap med småvatten, lövpartier och betesmarker. Skötseln ska inriktas på att öka de biologiska värdena genom slätter, bete och lämpliga vattennivåer i våtmarkerna. Målet är att snabba på utvecklingen av flerskiktade skogsbestånd med stort inslag av grova träd och död ved. Den rika förekomsten av kulturlämningar ska synliggöras. Säkra och upplevelserika stigstråk och rastplatser ska underhållas och utvecklas för besökare.

I den tillkommande delen är syftet utöver det som anges i ursprungliga beslutet även att bevara och återställa eller nyskapa biologiska värden knutna till naturbetesmarker, ängar, skogsbetesmarker samt att åskådliggöra ett brukande av gårdar som under dom senaste århundradena varit representativt för bygden.

Syftet ska tillgodoses genom att områdets skogar med dess flora och fauna i huvudsak utvecklas fritt genom intern dynamik och andra naturliga processer. Åtgärder kan vidtas i tidigare skogsbrukade skogsbestånd för att påskynda utvecklingen mot ett naturskogsartat tillstånd. Delar av skogen ska även utvecklas och vårdas genom återupptagande av skogsbete för att synliggöra äldre tiders bruk av skogsmark.

Odlingslandskapet kring Stora Ässkog samt betesmarker och våtmarker i norra delen av reservatet ska hävdas med i första hand bete, men hävden kan även utgöras av slätter och på vissa ytor åkerbruk eller vall.

Som återställningsåtgärd kan det bli aktuellt med igenläggning av diken liksom andra åtgärder för återställande av den naturgivna hydrologin och vegetationen. Åtgärder som gynnar grävande insekter såsom vildbin m.fl. kan också komma att utföras.

Området ska genom anläggningar och information göras tillgängligt för besökare att bedriva olika friluftslivsaktiviteter i värdefull natur. Det ska också göras möjligt för besökaren att förstå det historiska sammanhanget kring Stora Ässkogs gård och andra kulturlämningar i området.

2. Beskrivning

2.1 Administrativa data

Objektnamn	Naturreservatet Markaskogen
Skyddsform	Naturreservat
Läge	ca 4 km söder om Örebro centrum, omedelbart söder Örebro universitet och öster om Brickeberg.
Län	Örebro
Kommun	Örebro
Församling/Socken	Almby församling
Terrängkarta	10F SV Örebro
Fastighetskarta	10F 3d och 10F 4d
Fastigheter	Almby 11:237, 11:238 - 240, 11:242-244, 11:255-260, 11:263-11:267, 11:270-271, 11:276, 11:284, 12:3, 12:56, 12:146, och 12:199-200 ägare Örebro kommun
Nyttjanderätter	Jordbruksarrende för Anton Christiansen Fritidsarrende för Engelbrekts Scoutkår
Servitut	Ledningsrätt för Ellevio AB, Ledningsrätt fjärrvärme för E.ON Energiinfrastruktur AB, servitut dike för Laxo Hold AB
Markägare	Örebro kommun
Förvaltare	Örebro kommun, Stadsbyggnad samt Kultur och fritid (motionsspåret)
Tillsynsmyndighet	Örebro kommun, Miljönämnd
Naturgeografisk region	24. Svealands sprickdalsterräng med lerslättdalar och sjöbäcken samt 26. Skogslandet omedelbart söder om norrlandsgränsen
Total area	336 ha

2.2 Naturförhållanden

Markaskogen och Ässkog ligger strax söder om Örebro universitet, ca 4 km från Örebro centrum. Reservatet omges av bostadsområdena Brickeberg, Brickebacken, Mark och Norra Bro.

I norr domineras området av våtmarker, betesmarker och sumpskogar. De ligger norr om den förkastningsbrant som skär genom området i öst-västlig riktning. Söder om denna följer ett större skogsområde med övervägande gran- och tallskogar samt myrmarker. Längst söderut ligger gården Stora Ässkog som är en ensamgård med flerhundraårig historia. Vid Stora Ässkog ligger betesmark och åkrar som successivt övergår i skogsbetesmarker, som i sin tur övergår i skog med inslag av gammal kontinuitetsskog.

Markaskogen finns bland annat med som lokaler i gamla floror, som Hamnströms "Nerikes flora eller kort beskrifning af Nerikes vilda växters kännetecken" (1825), Hartmans "Landskapet Nerikes flora (1866) och Adlerz "Bladmossflora för Sveriges lågland" (1907). Mest kända har dock namnen blivit genom entomologen Anton Janssons studier under 1900-talets första hälft. Han var främst inriktad på att utforska och beskriva skalbaggar och skinnbaggar och hittade i området flera för Sverige nyupptäckta arter. Många av de arter som Anton Jansson hittade i Markaskogen är idag troligen försvunna eller mycket sällsynta. En stor del av skogen finns dock kvar i ungefär samma skick som då han gjorde sina fynd.

I dessa tidiga beskrivningar sägs Marksjön med omgivningarna vara väldigt speciella och rent av unika. Särskilt kärren runt sjön och dess flora sägs vara egendomliga. Här fanns en blandning av nordliga och sydliga arter, och arter typiska för näringsrika våtmarker respektive näringsfattig myrvegetation. Efter ett omfattande jordskred, som på 1960-talet täckte igen större delen av Marksjön, förstördes och förändrades dock en stor del av de tidigare beskrivna naturvärdena.

Geologi

Naturreseptatet Markaskogen karaktäriseras av den förkastningsbrant som skär genom området i öst-västlig riktning. Förkastningsbranten vetter mot norr. I själva förkastningen och söder därom består berggrunden främst av granit, med fläckar av paragnej och metavulkanit. Jordarten består främst av morän, med inslag av sand och silt. På vissa partier går berg i dagern. Centralt i Markaskogen finns en torvmosse. I odlingslandskapet kring Stora Åsskog finns ytor med lera. Norr om förkastningen består berggrunden av sandsten vilken är täckt av lerlager och delvis av torv. Enebuskabacken är dock en moränkulle ovanpå sandstenen. Topografin varierar från lägst 28 m.ö.h. vid förkastningsbrantens fot till ca 65 m.ö.h. i ett höjddparti i västra kanten av naturreseptatet.

I den norra delen av naturreseptatet, kring Marksjön finns ett område med utfyllnadsmassor (Östra Mark Deponi, EBH-id 114635) utfyllt med bland annat rivningsrester och diverse schaktmassor.

Växt- och djurliv

Markaskogens naturreseptat innehåller en varierad och för Örebrotrakten delvis unik natur. Längst i nordväst ligger Enebuskabacken. Det är ett av länets största gravfält från järnåldern. Marken där har under längre tid hållits öppet genom slåtter och borttagning av vegetation och har därför en slåttergynnad flora. I norr finns även ett betespräglad våtmarkslandskap samt alsumpskogar som har rik förekomst av död ved. Sedan följer förkastningsbranten där fuktiga och näringsrika förhållanden har gett en lövrik skog som domineras av asp, björk och ek. Ovanför förkastningen finns en gammal barrdominerad skog med inslag av björk, asp, ek och andra lövträd. I vissa partier finns rikligt med död ved av framför allt gran och björk. Centralt i området finns näringsfattiga myrmarker. I den södra delen av reseptatet ligger betade marker och åkrar kring gården Stora Åsskog och Åsskogstorp. De delar som är ogödslade och har en lång kontinuitet som slåtter- och betesmark uppvisar en artrik flora med flera hävdgynnade arter. Här växer bl.a. bockrot, gökärt, liten blåklocka, stor blåklocka, käringtand, prästkrage, rödklint, ljung, blodrot, knippfryle, ängsviol, gråfibbla, ängskovall, gulmåra, kråkvicker, ängsvädd, åkervädd, darrgräs, fårsvingel, knägräs vårbrodd och ängshavre.

Barrdominerade skogar utgör största arealen av naturreservatet. Den äldre skogen har stått orörd under lång tid vilket medfört att en skog av naturskogskaraktärer med gamla träd och rikligt med död ved utvecklats. Här finns signalarterna trolldruva, dvärghäxört, nässelsnärja, odört, missne, slankstarr, skärmstarr, korallrot och knärot. I de mest naturskogslika bestånden förekommer rödlistade arter av vedsvamp m.m. De äldre skogarnas struktur är ofta olikåldrig och flerskiktad.

Utöver tall- och granskog av blåbärstyp med ris och hedmossor så finns delar där skogen är rikare och markvegetationen av lågörttyp. Här finns arter som vitsippa, liljekonvalj, ormbär, skogsfräken, piprör, smultron, ekorrbär, skogstjärna, harsyra, gullris, videört, hästhov, ängsvädd, hultbräken och majbräken. I bottenskiktet kranshakmossa och mera sällan skuggstjärnmossa och praktbräkenmossa.

Markaskogen har ett rikt fågelliv. Här finns både arter representativa för det småbrutna jordbrukslandskapet, våtmarker och för den gamla barrskogen, vilket gör att artrikedomen är stor inom reservatet. Duvhök och spillkråka häckar i de högstammiga barrskogarna, likaså skogsmesar som talltita, tofsmes och svartmes. Den stora arealen äldre barrdominerad skogsmark gör Markaskogen till en bra häckningsmiljö för tretåig hackspett. I odlingslandskapets kantzoner betes- och slåttermarker häckar törnskata, trädlärka och gulsparr. I sumpskogarna häckar stjärtmes och mindre hackspett och mindre flugsnappare ses regelbundet.

En lavart, ladv, *Cyphelium tigillare*, med få kända förekomster i Örebro län, har påträffats. I barrskogsbestånd med rikligt med död ved har tidigare även setts de rödlistade tickorna ullticka *Phellinus ferrugineofuscus*, tallticka *Phellinus pini* och rosenticka *Fomitopsis rosea*, den senare med mycket få fynd i Örebro län.

Sammanställning av regelbundet förekommande rödlistade (2015, 2020) och N2000 arter;

Fåglar		År (senaste obs)
Bivråk	NT/N2000	2021
Duvhök	NT	2022
Talltita	NT	2022
Entita	NT	2022
Hussvala	NT	2021
Tornseglare	EN	2021
Mindre hackspett	NT	2022
Tretåig hackspett	NT/N2000	2020
Gröngöling	NT	2022
Spillkråka	NT/N2000	2022
Kungsfågel	VU	2022
Buskskvätta	NT	2021
Svartvit flugsnappare	NT	2021
Grönsångare	NT	2021
Busksångare	NT	2021
Rödvingetrast	NT	2021
Stare	VU/N2000	2022
Gulsparr	VU	2022
Tofsvipa	VU	2021
Törnskata	N2000	2021

Trädlärka	N2000	2022
Sånglärka	NT	2022
Ängspiplärka	NT	2021
Svarthakedopping	N2000	2018
Smådopping	NT	2021

Kräldjur

Större vattensalamander	N2000	2003
-------------------------	-------	------

Insekter

<i>Zygaena viciae</i>		
Mindre bastardsvärmare	NT	2019
<i>Zygaena filipendulae</i>		
Sexfläckig bastardsvärmare	NT	2021
<i>Lycaena hippothoe</i>		
Violettekantad guldvinge	NT	2020
<i>Hemaris tityus</i>		
Svävflugedagsvärmare	NT	2011
<i>Dytiscus latissimus</i>		
Bred gulbrämad dykare	N2000	2020
<i>Platysoma lineare</i>		
Plattstumpbagge	NT/ÅGP	2021
<i>Plegaderus saucius</i>		
Furustumpbagge	NT	2021
<i>Poecilionota variolosa</i>		
Asppraktbagge	NT	2021
<i>Hylis procerulus</i>		
Halvknäppare	VU	2021
<i>Platysoma deplanatum</i>		
Aspstumpbagge	NT	2021

Kärlväxter

Ask	EN	2021
Skogsalm	CR	2021
Knärot	NT	2009
Gullklöver	NT	2020
Svinrot	NT	2020
Slätterfibbla	NT	2003
Vårstarr	NT	2003

Svampar

<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>		
Ullticka	NT	2016
<i>Fomitopsis rosea</i>		
Rosenticka	NT	2016
<i>Phellinus pini</i>		
Tallticka	NT	2021
<i>Hygrocybe punicea</i>		
Scharlakansvaxskivling	NT	2017
<i>Flavidoporia pulvinascens</i>		

Veckticka	NT	2005
<i>Anomoporia kamtschatica</i>		
Vaddporing	NT	2020

Mossor och lavar

<i>Calypogeia suecica</i>		
Vedsäckmossa	VU	2020
<i>Cyphelium tigillare</i>		
Ladlav	NT	2018
<i>Calicium parvum</i>		
Liten spiklav	NT	2018

2.3 Historisk och nuvarande markanvändning

I Markaområdet har människor bott och rört sig sedan åtminstone sten- och bronsåldern. De tidigaste fasta lämningarna efter människor är dock från tiden runt år noll, och består av enstaka gravar och röjningsrösen. Enebuskabacken är ett av länets största gravfält från järnåldern. Här finns 160 synliga gravar och andra anläggningar.

Gården Mark omnämns för första gången i ett fastebrev från 1384. Gården har troligen fått sitt namn av läget mellan den skogklädda förkastningen och slättområdena runt Hjälmarens (mark = skog, utmark eller gränsområde). Gården med ägor har i olika omgångar varit privatägd eller tillhört staten. Den har bland annat ägts av borgmästare Jacob Lithman och av Magnus Gabriel de la Gardie. Den siste enskilde ägaren var nämndemannen André Johansson, vid mitten av 1900-talet. Hur stor del av naturreservatet som har tillhört Marks gård är oklart, men sedan åtminstone andra hälften av 1900-talet har marken fram till Stora Ässkog ägts av Örebro kommun.

Sänkan mellan förkastningen i söder och moränhöjden i norr, runt den gamla Marksjön (Igelsjön), har åtminstone sedan slutet av 1600-talet brukats som äng, åker eller betesmark. Även sank myrpartier t.ex. runt Marksjön har tidvis brukats som äng eller betesmark.

Den smalspåriga järnvägen mellan Örebro och Norrköping, vilken togs i bruk 1901, skar tidigare genom områdets norra del. Den lades ner på 1960-talet, men en stor del av järnvägsbanken finns fortfarande kvar och används idag som gång- och cykelväg.

Ett omfattande jordskred skedde i norra delen av området på 1960-talet. Schaktmassor som tippats norr om Marksjön rasade ner och täckte igen större delen av sjön. Större delen av de tidigare beskrivna naturvärdena förstördes och/eller förändrades i och med detta. Rasområdet har senare restaurerats i omgångar från 1970-talet och framåt, för att bli park- och friluftsområde. Bland annat grävdes ett par dammar där den forna Marksjön tidigare låg. En större våtmark har också anlagts genom dämning av diken i nordöstra delen av naturreservatet, nedanför koloniområdet. Efter restaureringen av rasområdet hävdas en stor del av marken idag som betesmark.

Markaskogen (i och söder om förkastningen) har betecknats som skogs- eller utmark sedan åtminstone slutet av 1600-talet. Området har de senaste årtiondena skötts av Örebro kommun som frilufts- och produktionsskog. Små partier har straxt innan reservatsbildningen 2010 kalavverkats och delvis planterats.

Gården Stora Ässkog som ligger i reservatets södra del, har en mycket intressant historia. Johannes Rudbeckius mor Christina Boose föddes på gården 1557 och Johannes köpte så småningom gården och skänkte den till Örebro skola som ett bidrag till skolmästarens lön. Efter många olika turer blev gården ända in på 1900-talet en sommarbostad för Karolinska skolans rektor. Stora Ässkog ägdes av en stiftelse som kommunen förvaltede. Gården stod tom fram tills för ca 40 år sedan då den utarrenderades till Anton och Kristina Christiansen. Stora Ässkog var vid tillträdet kraftigt igenvuxet. Djur införskaffades för att åter öppna markerna genom bete. Driften har under dessa decennier alltid var ekologisk och utan användning av konstgödsel och bekämpningsmedel. 2011 köpte kommunen marken av stiftelsen, bl.a. för att skydda och utveckla natur och rekreationsvärden. På markerna vid gården Ässkog finns Ässkogstorp som är omnämnt i kyrkböckerna från 1765 men kan vara ännu äldre.

Gården Stora Ässkog har med sin långvariga historia och kontinuitet som gård på samma plats sedan 1500-talet ett mycket högt kulturhistoriskt värde. Stora Ässkog är intimt förbundet med skogs- och odlingslandskapet som omger gården. Landskapet förstärker bilden av gårdens historiska förankring till platsen och tillsammans bidrar gården och omgivningen till en förståelse för hur landskapet här har tett sig under de senaste århundradena.

På häradskartan från 1860-tal består området kring Stora Ässkog och Ässkogstorp av åker, äng och öppen betesmark. Det är sannolikt att skogen närmast gårdarna användes för skogsbete fram till mitten av 1900-talet. Ekonomiska kartan från 1950-talet visar dessutom på en ganska gles och luckig skog väster och nordost om Stora Ässkog.

Ekonomiska kartan från 1950-talet visar också att större arealer brukades som åker jämfört med dagens förhållanden. Mindre åkerskiften har sedan dess lagts igen och istället utnyttjats för bete.

Sedan början av 2000-talet har kommunen runt Ässkogs öppna marker gallrat fram brynmiljöer i kantzonen mellan skog och betesmark och även röjt bort ungskog av tät gran. En större restaureringsinsats samt stängsling för skogsbete i brynmiljöerna har utförts under 2019.

Byggnaderna på Stora Ässkog har med tiden ersatts av nya. Den nuvarande gårdsbebyggelsen från 1800-talet berättar om den tidens byggnadssätt, teknik och material. Gården präglas i hög grad av sitt läge mellan skog och odlingsmark. Gården med den omgivande miljön ger en tydlig bild av hur odlingslandskapet har sett ut under långa tider. 2013 beviljades Örebro kommun bidrag från Landsbygdsprogrammet för att renovera gården utvändigt. LONA-medel bidrog till att bygga upp Ässkogstorp igen. Innan låg här en byggnad som helt hade förfallit.

2.4 Bevarandevärden för friluftsliv

Naturreseptatet ligger i direkt anslutning till Brickeberg, Mark, Norra Bro och Örebro universitet. Området ligger också nära Almby, Brickebacken och södra delen av Örebro stad. Området är ett populärt motions- och rekreationsområde för allmänheten. Det finns en mängd anläggningar så som stigar, spår, rastplatser samt raststugan Ässkogstorp, vilket underlättar allmänhetens tillgänglighet till området. Värdena för friluftslivet består i att kunna uppleva ett större sammanhängande skogsområde med alla dess olika naturtyper. Det finns också ett stort värde i att kunna uppleva kulturlandskapet kring Stora Ässkog, med dess kompletta bild av en brukad gårdsmiljö. Att dessa miljöer finns så pass tätortsnära och lättillgängligt ökar möjligheten för många att ta del av upplevelserna.

2.5 Prioriterade bevarandevärden

De prioriterade bevarandevärdena i Markaskogens naturreseptat är främst äldre, flerskiktade barrdominerade skogsbestånd med ett stort lövinslag, samt den skyddsvärda flora och fauna som är förknippad med denna livsmiljö. Även det öppna odlingslandskapet bestående av betesmarker, åker, diken, dungar, bryn och rikblommade åkerholmar, utgör prioriterade bevarandevärden. Möjligheten till rekreation och upplevelse för besökaren av området är också ett prioriterat bevarandevärde, där möjligheten att uppleva ett äldre kulturlandskap utgör en viktig del.

2.6 Litteratur och andra källor

- Almby-Norrbyås hembygdsförening Medlemsblad nr 41 Januari 2015.
- Göthberg, L 2013. Gården Stora Ässkog - Åtgärdsplan för byggnader vid, och runt gården stora Ässkog.
- Gärdenfors, U. (red.) (2015). *Rödlistade arter i Sverige 2015*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Marklund, Sture 2021. Inventering av vedskalbaggar kring Esskog, Almby socken, Örebro kommun. 2021
- Pro Natura 2016. Naturvärdesinventering (NVI) av utvalda skogsområden med potentiellt höga naturvärden runt Örebro stad
- Pro Natura 2018. Naturvärdesinventering (NVI) av utvalda skogsområden med potentiellt höga naturvärden runt Örebro stad 2018.
- Pro Natura 2020. Naturvårdsutlåtande över sumpskogsområde mellan Mark och Markaskogens NR, Örebro kommun.
- Skogsbruksplan Stora Ässkog.
- Samtal med Anton Christiansen, Stora Ässkog.
- Weronika Linkowski, Mats W. Pettersson, Björn Cederberg & L. Anders Nilsson 2004. *Nyskapande av livsmiljöer och aktiv spridning av vildbin*.
- Örebro kommun 2017. Grönstrategi för Örebro kommun.
- Örebro kommun 2014. Naturplan för Örebro kommun.
- Örebro kommun 2006. Kulturmiljöinventering.
- Örebro kommun 2010. Skötselplan för naturreseptatet Markaskogen.
- www.artportalen.se
- www.sgu.se.

PLANDEL

3. Allmän målsättning

Den övergripande målsättningen med naturreservatet är att skydda och utveckla områdets biologiska mångfald, samt områdets kultur och friluftsvärden. I naturreservatet ska det finnas en omväxlande natur med allt ifrån myrar och skogar till ängar, betesmarker och fågelrika våtmarker. Skogarna i reservatet ska utvecklas mot att vara naturskogsartade med alla naturligt förekommande trädslag. Det ska finnas god tillgång på död ved i olika nedbrytningsstadier, dimensioner och av alla förekommande trädslag. Delar av skogen ska skötas genom skogsbete för att visa på äldre tiders brukande och för att gynna skogsbetesgynnade arter. Det öppna, äldre jordbrukslandskapet kring Ässkog skall skötas så att hävdgynnad flora och fauna bevaras och utvecklas. Friluftsanordningar ska utvecklas och underhållas för att göra området lättillgängligt för besökare.

4. Skötselområden med mål och åtgärder

Reservatet har indelats i 9 skötselområden:

1. **Barrblandskog**
2. **Betad skogsmark**
3. **Lövblandskog**
4. **Sumpskog**
5. **Åkrar**
6. **Betesmarker**
7. **Slåttermarker**
8. **Våtmarker och småvatten**
9. **Stora Ässkog gårdsmiljö samt Ässkogstorp**
10. **Anordningar för friluftsliv**

Skötselområde 1: Barrblandskog

I dessa skogar utgörs trädskiktet av gran, tall och björk med ett mindre inslag av rönn, sälg, asp, ek och klibbal. Skogen är varierad med fuktiga sänkor, frisk granskog och torra tallhällmarker. Lövinslaget är större kring fuktiga kärrmarker, i kantzoner och mot förkastningsbranten i norr. Åldern varierar från ca 50 till ca 150 år. De äldsta bestånden har en lång skoglig kontinuitet vilket framgår av häradskartan från 1860-talet och ekonomiska kartan från 1950-talet. Sannolikt har skogarna i stor utsträckning använts för skogsbete och måttliga uttag av virke genom plockhuggning. Buskskiktet är ofta glest och utgörs främst av brakved, olvon och föryngring av barr- och lövträd. Enbuskar förekommer också vilket påminner om områdets tidigare markanvändning som skogsbetesmark och bläddad skogsmark.

Fältskiktet är till övervägande del artfattigt. Vanliga arter är blåbär, lingon, kruståtel, örnbräken, skogsstjärna, ekorrbar, liljekonvalj, linnea, ängsgröe och rödven. I området förekommer de rödlistade arterna ullticka, talticka, rosenticka, vedsäckmossa och knärot.

Fågellivet är rikt med bl.a. häckande duvhök, skogsduva, bivråk och spillkråka. Tretåig hackspett häckar ibland. Andra häckfåglar är bl.a. talltita, svartmes, tofsmes, korsnäbbar, mindre hackspett, gröngöling, nötskrika, grönsångare, trädkrypare och dubbeltrast.

Bevarandemål

Målet är en flerskiktad och olikåldrig, barrdominerad skog, med stort inslag av lövträd och stor variation av trädslag. Till målbilden hör en mycket god förekomst av död ved i form av lågor, torrträd, grenar och högstubbar och en rik flora av vedsvamp samt vedlevande fauna. Skogen ska erbjuda lämpliga häckningsmiljöer för duvhök och hackspettar. Bestånd av knärot ska finnas. En öppen myrmark ska finnas. En del av målbilden är också att arealen sumpskog och översvåmningsmark på sikt ökar. Kulturlämningar ska kunna upplevas i skogen.

Restaureringsåtgärder

- För att skapa ökade arealer sumpskog och värna tillgången på vatten för däggdjur och fåglar, föreslås att möjligheterna att dämna diken i området utreds.

Skötselåtgärder

- Vid behov gallring av gran för att öka andelen löv och gynna äldre och grövre träd av alla trädslag.
- Skogar yngre än 50 år enligt framtagna skogsbruksplan får gallras och röjas för att gynna utvecklingen av fältskiktet och rekryteringen av lövträd av flera arter.
- Eventuella åtgärder för att skapa föryngring av tall.
- För att skapa mer variation i homogena bestånd kan träd skadas och dödas genom ringbarkning, högkapning eller barkfläkning.
- Eventuell småskalig röjning och gallring i kantzonen mot bebyggelsen.
- Eventuell småskalig röjning och gallring för att vårda kulturlämningar.
- Öppethållande av områden närmast vägar och stigar genom röjning.
- Stormfällan som fallit över stigar, vägar och anläggningar tas bort. Veden från stormfällan lämnas inom skötselområdet.
- Farliga träd fälls vid behov in mot skogen och får ligga kvar.
- Eventuellt kan bränning användas som skötselåtgärd för att gynna utveckling av tallbestånd och död ved.
- Kraftledningsgator röjs regelbundet. Risrester bör samlas i kant av ledningsgata. Vid röjning bör en, olvon, hagtorn och andra buskarter sparas i möjligaste mån.
- I övrigt fri utveckling.

Skötselområde 2: Betad skogsmark

Betad skogsmark eller trädbevuxen hagmark som gallrats och röjts fram under senaste 15 år sedan. Vid gallringen gynnades tall och löv medan gran togs bort i stor utsträckning. Trädsiktet är idag enhetligt vad gäller ålder och struktur. Fältsiktet är rikt på örnbräken och gräs som rödven, kruståtel och ängsgröe samt har en viss påverkan av kväve från det intilliggande åkerbetet. I fältsiktet växer smörblomma, vägmålla, skogstjärna, harsyra, skogsbräken, lingon, blåbär, rödklöver, ängssyra, ekorrbär, ljung, ängsfryle, blodrot, harstarr och stjärnstarr. I jämförelse med den obetade skogsmarken så finns här mycket sparsamt med blåbärsris och sly. Några få odlingsrösen vittnar om att en liten del i nordost även utgör fossil åker. Marken är mycket blockrik speciellt närmast Stora Ässkog.

Bevarandemål

Skogsbetet är flerskiktat, olikåldrigt, luckigt och innehåller gläntor och bryn. Variationen av trädarter och träd i olika åldrar är god. Busksiktet är varierat med flera olika arter. Gamla naturvärdesträd står fritt utan konkurrens från omgivande träd. Det finns inslag av död ved i området, både stående och liggande.

Restaureringsåtgärder

- Stängsling.
- Genomgångar och grindar byggs där behov finns.
- Vid behov friställa naturvärdesträd genom avverkning eller ringbarkning.

Skötselåtgärder

- Bete med nöt.
- Betestrycket regleras vid behov så att rekrytering av nya barr- och lövträdplanter möjliggörs.
- Träd som faller över stängsel och anordningar får tas bort. Veden lämnas i skötselområdet.
- All övrig död ved i området sparas.
- Större mängder ved kan samlas i biodepåer, helst i solöppet läge.
- Plockhuggning för att skapa ett ljust och öppet skogsbete med gläntor, bryn och solbrunnar. Vid plockhuggning och friställning av träd lämnas huvuddelen av det avverkade kvar i området för att skapa död ved.
- Träd får skadas och dödas genom ringbarkning, högkapning eller barkfläkning för att skapa högre variation och stående död ved.
- Genom röjningar hålla efter uppslag av granplanter och lövsly.
- Skapande av livsmiljöer för vildbin. Grävning eller påfyllnad av sandiga material i vägkanter, diken, slänter.
- Kraftledningsgator röjs regelbundet. Risrester bör samlas i kant av ledningsgata. Vid röjning bör en, olvon, hagtorn och andra buskar sparas i möjligaste mån.

Skötselområde 3: Lövblandskog

Beskrivning

Lövrík blandskog i förkastningsbranten och strax ovanför denna, samt i föröyngningsytör. Triviala lövträd såsom asp och björk dominerar, men här finns också t.ex. ek, ask och alm. Inslaget av gran och tall är större i vissa partier och ökar söderut. I några små kärrstråk finns klibbal. En stor del av området har gallrats kontinuerligt för att gynna lövträden.

Bevarandemål

Flerskiktad, variationsrik och grov lövskog av naturskogskaraktär med en stor blandning av trädslag. Gran och tall finns i området, men i liten andel. I skogen finns en rik tillgång på död ved. Kantzonen mot bebyggelsen är skött med hänsyn till boende.

Restaureringsåtgärder

- För att skapa ökade arealer sumpskog och värna tillgången på vatten för däggdjur och fåglar, föreslås att möjligheterna att dämna diken i området utreds.

Skötselåtgärder

- Återkommande röjning och gallring som gynnar en stor trädslagsblandning av både trivial- och ädellöv.
- Succesiv gallring för att påskynda utvecklingen av grova och bredkroniga träd.
- Frihuggning av grova och bredkroniga träd, samt träd som har potential att utveckla bred krona.
- Gamla och grova träd av alla trädslag behålls och gynnas.
- Påskynda utvecklingen av död lövved genom att låta en stor andel avverkade träd ligga kvar samt skada eller ringbarka stående träd som får dö i förtid.
- Gallring och röjning av gran vid behov.
- Eventuell småskalig röjning och gallring längst med stigsträckningar och vid anläggningar för att skogen ska kännas trygg att vistas i.
- Vid behov småskalig röjning och gallring i kantzonen mot bebyggelsen.
- Farliga träd fälls vid behov in mot skogen och får ligga kvar.
- I övrigt fri utveckling.

Skötselområde 4: Sumpskog

Beskrivning

Nedanför förkastningen i och runt den gamla Marksjön finns en klibbalsdominerad sumpskog, med inslag av andra lövträd såsom björk och ask. Sumpskogen är till största delen klassad som nyckelbiotop. Stora fluktuationer i vattenståndet gör skogen svårframkomlig. Här finns rikligt med död ved av framför allt lövträd, samt en rik mångfald av växt- och djurarter. Största delen av skogen har vuxit upp efter skredet på 1960-talet, men vissa delar är äldre än så. I stort sett inga stora skogliga åtgärder har skett i skogen efter raset. Marken blir torrare och inslaget av gran ökar successivt närmare förkastningsbranten. Öster om vägen mellan Markasjöarna finns en björkdominerad sumpskog på gammal

ängsmark. I norr intill Domarkärret finns en gammal torvmosse som växer igen med framför allt björk. Runt Ässkog finns ett flertal mindre lövsumpskogar 1-2ha som domineras av klibbal och björk. I kanten mot Mark växer även en gransumpskog som gradvis övergår till klubbalskärr. Sumpskogarna är ofta påverkade av skogsdiken.

Bevarandemål

En naturskogslik och stundom urskogslik skog som varierar i en gradient från alsumpskog till torrare, lövrik blandskog. En stor mängd död ved finns, av olika kvalitet och nedbrytningsgrad. Den stora biologiska mångfalden är påtaglig. Fluktuation av vattenståndet i Markakärren eftersträvas. Kantzonen mot bebyggelsen är skött med hänsyn till boende.

Restaureringsåtgärder

- För att öka andelen fuktig och blöt mark, utreds möjligheterna att dämna diken i områdena. Lämpliga diken pluggas.

Skötselåtgärder

- Eventuell gallring/röjning av gran.
- Vid behov småskalig röjning och gallring i kantzonen mot bebyggelsen.
- För att snabbare skapa naturskogsliknande förhållanden kan ringbarkning, högkapning eller barkfläkning utföras i homogena bestånd.
- Farliga träd fälls vid behov in mot skogen och får ligga kvar.
- I övrigt fri utveckling.

Skötselområde 5: Åkrar

Områdesbeskrivning – Åkermarker med bryn och kantzoner

Skiftena omgärdas av skog, buskridåer, bryn och väg- och dikesrenar. Brynet som följer stigen mellan Ässkogstorp och betesmarken i söder är i bra skick. Här finns ett glest trädskikt av björk, jolster, olvon, asp, gran och hagtorn som omväxlar med små öppna ängsytor. Åkerholmar förekommer mycket sparsamt.

Bevarandemål

Öppen varierande åkermark rik på småbiotoper som åkerholmar och brynmiljöer. Miljöerna utgör lämpliga häckningsmiljöer för jordbruksfåglar som stenskvätta, törnskata, gulspurv och trädlärka. Artrikt träd- busk- och fältskikt som fungerar som födosöksområden och ekologiska korridorer för fåglar och insekter.

Skötselåtgärder

- Åkerbruk genom främst vallodling samt eventuellt efterbete med nöt. Ängsvall ska eftersträvas.
- Buskridåer i diken och vägkanter röjs regelbundet. Spara bärande buskar och träd som rönn, säl, hagtorn och rosor.
- På sikt bryts små delar av den betade vallen för att skapa s.k. lärkrutor med bar, öppen jord.

Skötselområde 6: Betesmarker

Områdesbeskrivning 6a – Öppen betesmark på f.d. åkermark.

Närmast Stora Ässkog har markerna under lång tid skötts genom bete med nöt. De stora, öppna ytorna öster om gården utgörs av f.d. åkrar som idag betas tillsammans med små ytor naturlig betesmark. Floran är mestadels påverkad av det tidigare åkerbruket men utmagring av jordlagren sker successivt genom det pågående betet. I dessa äldre åkrar växer mycket av gräsen kamäxing, rödven och rödsvingel samt en del rödklöver, vitklöver, smörblomma, brunört, prästkraige, käringtand, nysört, hönsarv, vitmåra, liten blåklocka, harstarr, piggstarr, hundstarr och ängssyra. Svårbrukad mark som solöppna stensträngar och steniga åkerholmar har en rikare torrängsflora med en svag påverkan av kalk. Här växer bockrot, backtrav, rödklint, åkervädd, gulmåra, liten blåklocka, stor blåklocka, skogsklöver, käringtand, prästkraige, gökärt, ljung, flockfibbla, blodrot, blåbär, ängsviol, gråfibbla, harstarr, pillerstarr, knippfryle, fårsvingel, knägräs, vårbrodd och ängshavre. Det är de helt solöppna åkerholmarna som är atrikast. De trädbevuxna åkerholmarna är mindre intressanta från botanisk synvinkel. I brynet mot skogsbetet står en del grova tallar. På en av tallarna växer ladlav *Cyphelium tigillare*, en rödlistad lav. Fyndet av ladlav är enligt Artportalen.se det första inom Örebro kommun.

Områdesbeskrivning 6b – Öppen och trädklädd betesmark.

Söder och sydost om Stora Ässkog ligger en låg åsbildning med glest trädskikt av björk, asp, rönn, lönn och mot kanten av den fuktiga skogen klibbal. Rödvenäng dominerar med arter som gökärt, fyrkantig johannesört, blodrot, ängskovall, liten blåklocka, skogsklöver, gulmåra, teveronika, knippfryle, gulmåra, kråkvicker, åkervädd, majsmörblomma, ängsvädd, pillerstarr, ängsviol, bockrot, gråfibbla, flockfibbla, ängssyra, röllika, harstarr, fårsvingel, kruståtel, vårbrodd och ängsgröe. Ett mindre bestånd av tjärblomster finns i sydost. Områdets östligaste del utgörs av en öppen kraftledningsgata och en hagmark med ett trädskikt av medelålders och yngre träd. Björk och asp dominerar med inslag av rönn och tall samt enstaka gran. Gran har i stor utsträckning avverkat. Buskskiktet utgörs av uppslag av nämnda trädslag. I fältskiktet växer mycket vårbrodd och ängskovall. Därutöver även stormåra, gullris, blåbär, gökärt, skogsviol, skogsfibbla, stor blåklocka, liten blåklocka, skogsklöver, gulvial, gulmåra, älggräs, flockfibbla, teveronika, skogsnäva, kråkvicker, fyrkantig johannesört, stenbär, ängsvädd, vårfryle, kruståtel, piprör, rödven, ängsgröe samt enstaka ängshavre. Den sydvända, öppna kraftledningsgatan är särskilt rikblommig och attraktiv för värmeälskande insekter som dagfjärilar, bastardsvärmare och steklar.

Områdesbeskrivning 6c – Öppen betesmark vid Ässkogstorp.

Öster och sydost om Ässkogstorp finns ett skifte som betats sedan 80-talet. Beteshävdén har varierat genom åren. Området är variationsrikt där atrika ytor omväxlar med f.d. åkrar/vallar. Inslag av fuktäng som domineras av grenrör förekommer liksom diken. Här finns även en trädbevuxen moränkulle. Kärleväxter som påträffas i området är liten blåklocka, nejlikrot, gökärt, styvfibbla, blåbär, ängshaverrot, gullris, liljekonvalj, svinrot, bockrot, blodrot, åkervädd, knippfryle, blekstarr och piprör. Ängsvädd är mycket riklig i partier vilket är en bra nektarkälla för många arter av bin och fjärilar. Utmed kanten till åkermarken ligger ett flertal odlingsrösen.

Områdesbeskrivning 6d – betesmarker vid Domar- och Markakärret

I norra delen av reservatet mellan förkastningsbranten och universitetsområdet finns ett omväxlande beteslandskap runt tre öppna våtmarker. Landskapet har vuxit fram både genom restaurering av betesmarker och den tidigare Marksjön, som täcktes av ett jordskred på 1960-talet. Marksjön återskapades delvis till två mindre våtmarker, kallat Markakärret, som delas av en gångväg. Under 90-talet anlades en våtmark på åkermark söder om Domarringens koloniområde, det s k Domarkärret. Betesdjur har funnits i området sedan omkring 1990 och en stor del av området har betats kontinuerligt sedan dess. Merparten av betena ligger på f.d. åkermark. Här har noterats de rödlistade arterna vårstarr och slätterfibbla. I de västra delarna, runt Markakärret, är betesmarken till stor del torrare och här finns spridda träd och buskar av t.ex. knäckepil, säl, björk, hagtorn och rosor.

Bevarandemål

Ett beteshävdad odlingslandskap bestående av öppna torrängar, friskängar och fuktängar med inslag av träd- och buskbärande hagmark, bryn, solitärträd och buskar. Bärande buskar och träd som rönn, oxel, hagtorn och nyponrosor förekommer frekvent. Det ska förekomma en hävdgynnad flora utan inslag av kvävegynnade arter samt ett rikt fågel- och insektsliv. Markerna ska vara väl hävdade varje år vid vegetationsperiodens slut. Våtmarkerna ska innehålla öppna grunda vattenspeglar under både rast- och häckningstid. De våtaste delarna ska omges av välhävdade öppna strandängar som till stor del står under grunt vatten under vår och försommar.

Restaureringsåtgärder

- Mild gallring eller ringbarkning i trädungar och på trädklädda åkerholmar.
- Äldre träd, även döda, såsom tallar, vildapel, aspar och rönnar sparas i hög utsträckning.
- Bärande buskar och träd sparas i mycket hög utsträckning.
- Stängsling av varje delområde i syfte att kunna styra tidpunkten för bete och betetryck. Indelning i fällor ökar också möjligheten att minska parasittrycket hos de betande djuren samt att utnyttja flera djurslag vid skötseln.
- Rövning av igenväxningsvegetation. Ett mindre röjningsbehov av ungt sly finns i område c.
- I del a ska tallar sparas i brynet mot skogsbetet.
- Nyhamling av ett urval av lönnar i område b.
- Ev. insådd av ängsflora i de äldre åkrarna i område a.
- Skapande av bomiljöer för vildbin. Grävning/harvning/grund plöjning eller påfyllnad av sandiga material i vägkanter, diken, slänter.
- Åkerholmar med bärande buskar anläggs.

Skötselåtgärder

- Marken hävdas årligen genom bete med nöt som första alternativ. Om behov uppstår så får områdena även betas av andra djurslag samt slås med skärande eller klippande redskap.
- Hamlade träd beskärs vart 3:e till 10:e år.
- All grov död ved lämnas inom området.
- Träd och buskar som faller över vägar, stigar, stängsel och andra anläggningar tas bort.

- Avslaget hö, grenar och ris transporteras bort eller läggs upp i helst solbelysta lägen inom områdena.
- Vid behov återkommande röjningsinsatser av igenväxningsvegetation.
- Enstaka individer av främst ädellöv sparas för att kunna tillåtas växa upp som framtida solitärträd.
- För att gynna dyngbaggefaunan bör avmaskningsmedel inte användas på de betande djuren.
- Vid behov putsning av högre våtmarksvegetation under lågvattenperioden från 1 september till 1 mars.
- Årlig reglering av vattenstånden i Markakärret och Domarkärret för att gynna framför allt faunan av våtmarksfåglar.
- Anläggning av 1-2st fiskfria småvatten, som utformas och vårdas för att gynna framför allt större vattensalamander och andra groddjur.

Skötselområde 7: Slättermarker

Områdesbeskrivning 7a

Enebuskabacken är en moränhöjd som angränsar direkt till universitetsområdet i norr. I Enebuskabacken finns ett stort järnåldersgravfält som vårdas som fornminne. Förutom en ganska rik torrmarksflora i fältskiktet så finns ett trädskikt med främst björk och tall. Här har den rödlistade arten gullklöver noterats. Skötselområdet består förutom Enebuskabacken av en som slättervall brukad backe ner mot Markakärret.

Områdesbeskrivning 7b

Hagmark med ett trädskikt av medelålders och yngre träd. Björk och asp dominerar med inslag av rönn och tall. En del björkar är grovbarkiga och utvecklas till fina naturvärdesträd om några år. På någon växer grön spiklav *Calicium viride*, rostfläckig nållav *Chaenotheca ferruginea*, manlav *Bryoria fuscescens*, näverlav *Platismatia glauca*, gällav *Pseudevernia furfuracea*, blåslav *Hypogymnia physodes* och luddig skägglav *Usnea hirta*. Fältskiktet utgörs av ängskovall, vårbrodd, svinrot, blåsuga, gulmåra, vitmåra, stormåra, gullris, blodrot, gökärt, örnbräken, liten blåklocka, stor blåklocka, liljekonvalj, ängsvädd, ängshavre, teveronika, skogsviol, skogsklöver, häckvicker, smultron, flockfibbla, röllika, stenbär, ärenpris, kråkvicker, skogsnäva, rödven, kruståtel, piprör, vårbrodd och ängsgröe. Närmast åkrarna är det trivialare med brännässlor, hundäxing, tuvtåtel, ängskavle m.m. Utmed åkern finns en bård av lövsly. Skiftet är blockrikt.

Områdesbeskrivning 7c

I direkt anslutning till Ässkogstorp, mellan byggnader och betesstängsel, finns ett antal mindre ytor både öppna och trädklädda, som tidigare betats och som har en intressant flora med svinrot, gulmåra, gökärt och riklig förekomst av ängsvädd. Här förekommer både sexfläckig- och mindre bastardsvärmare. Rakt söder om grillplatsen finns en större öppen yta på ca 1 ha som traditionellt brukats för bete och under senaste 20 åren som vall. Ytan används ofta för friluftsändamål.

Bevarandemål

Slätterängar med rik flora och insektsfauna. Svinrot, ängs- och åkervädd, blålockor, tjärblomster och gökärt ökar i utbredning. Triviala arter som brännässla och

ängskavle minskar i utbredning. Både öppna ytor med enstaka fristående träd samt mindre dungar av lövträd förekommer.

Restaureringsåtgärder

- Skapande av bomiljöer för vildbin. Grävning/harvning/grund plöjning eller påfyllnad av sandiga material i vägkanter, diken, slänter.
- Eventuellt plantering av bärande buskar i sluttningen söder om Enebuskabacken, område 7a.
- Ev. gräsbränning på slåtteryta 7c.

Skötselåtgärder

- Marken hävdas årligen genom bete eller slåtter med skärande eller klippande redskap.
- Avslaget hö, grenar och ris transporteras bort eller används i faunavårdande syfte på platser där det inte försvårar skötseln.
- Avslaget hö från Enebuskabacken får spridas på slåttervallen, i syfte att sprida frön från hävdgynnad flora.
- Slyröj bården mot åkern på område 7b samt i vägkanter och slänter i område 7a.
- Buskar och sly av igenväxningskaraktär röjs bort. Blommande och bärande buskar som oxel, hagtorn och enstaka större rosbuskar sparas och vårdas.
- Enstaka unga individer av främst tall och ek men även andra lövträd sparas kontinuerligt och tillåts växa upp i område 7a.
- Efterbete kan vid behov utföras.

Skötselområde 8: Våtmarker och Småvatten

Områdesbeskrivning 8 a - Domar- och Markakärret

Domarkärret är en öppen flack våtmark i reservatets norra del anlagd på åkermark under 90-talet. Vattenståndet i våtmarken kan regleras med en utloppsmunk. Östra, norra och södra sidan utgörs av betad strandäng medan västra sidan har en strandzon av högre vegetation med kaveldun, olika starrarter och bredbladig vass. Västra sidan har även ett tydligt buskskikt av Salix. Domarkärret har en rik fågelfauna med bl a häckande svarthakedopping, gråhakedopping och vattenrall. Markakärret är en restaurerad våtmark, en rest av den tidigare Marksjön som delvis täcktes av ett jordskred. Våtmarken utgörs av två vattenspeglar på var sida en gångstig. Våtmarken betas och norra delen utgörs av öppen betesmark. Strandzonen i södra delen utgörs av björk- och alsumpskog. I Markakärret har större vattensalamander och gulbrämad dykare påträffats. Fågelarter som häckar regelbundet är rörhöna, sothöna och knölsvan.

Områdesbeskrivning 8 b –Hästhagens våtmark

Vid naturreservatets östra entré finns en öppen flack våtmark anlagd på åkermark år 2022. Våtmarken är ca 8000m² och har flacka strandängar. Våtmarken får sitt tillflöde norrifrån från skogsdiken men också från dagvatten från Mark bostadsområde. Våtmarken har en fast utloppströskel och vattennivån varierar under året. I våtmarken finns två öar som är tänkt att fungera som häckplatser för fåglar t ex skrattnås.

Områdesbeskrivning 8 c – Småvatten

I naturreservatet finns ett 10-tal anlagda och återskapade mindre våtmarker s k småvatten, både i skogsmark och i öppen betesmark. Dessa våtmarker har skapats främst för att gynna biologisk mångfald, men även för att försörja betande djur med naturligt dricksvatten och för att skapa en variation i beteslandskapet. De mindre våtmarkerna är inte reglerade och har fluktuerande vattenstånd beroende på nederbördsmängd och temperatur. Vid Ässkogstorp finns t ex en anlagd mindre våtmark i beteshagen nära raststugan. Våtmarken används för t ex skridskoåkning vintertid. I kraftledningsgatan sydöst om Ässkogstorp finns sedan 2021 fyra anlagda småvatten och vid Ässkog finns tre återskapade våtmarker i skogsmark där utloppsdikena pluggats för att få bättre hydrologi. Vegetationen i de mindre våtmarkerna utgörs bl a veksäv, veketåg, dyveronika, ältranunkel, svalting, ryltåg, revsmörblomma, kärrkavle, vattenmåra, mannagräs, hästsvans och stor igelknopp. Vid våtmarkerna finns rikt djurliv med flera arter av troll- och flicksländor, gulbrämad dykare, skogssnäppa, snatterand och enkelbeckasin.

Områdesbeskrivning 8 d – Markamossen

Största våtmarken i naturreservatet utgörs av en centralt belägen myr. Myren har varit utdikad under minst 100-år och har med åren vuxit igen av tall och lövsly. Under 2021 restaurerades myren av Örebro kommun med igenläggning av krondiket i södra delen och viss slyröjning. Vattenföringen har därefter ändrats så att merparten av vattnet rinner norrut återigen via sumpskogar och ned mot förkastningsbrant ned till Markasjön. Vegetationen på myren utgörs av olika arter av vitmossa, rosling, tranbär, tuvull, kärrviol, skogsnycklar och med myrkanter av pors, skvattram, björk och klibbal.

Beskrivning

Våtmarker och småvatten med naturlig hydrologi.

Bevarandemål

Våtmarker i olika miljötyper för ett rikt växt- och djurliv. Våtmarkerna är reproduktionsområde för insekter, grod- och kräldjur, t ex mindre vattensalamander. Våtmarkerna är tillgänglig för rekreation och betesdjur.

Restaureringsåtgärder

- Tillrinnande diken till våtmarker ses över och rensas.

Skötselåtgärder

- Stränder hävdas genom bete med nöt alternativt med slåtter.
- Strandzoner hålls fria från sly med röjning.
- 1-2 faunadepåer av död lövved ska finnas i direkt närhet till våtmarker och småvatten för att gynna grod- och kräldjur.
- Uppsättning av 1-2 knipholkar per större våtmark.
- Utloppströsklar och utloppsrör ses över och underhålls minst var 5 år.
- Röjning av lövsly och yngre tallar på Markamossen

Skötselområde 9: Stora Ässkog gårdsmiljö samt Ässkogstorp

Beskrivning

Boställe som är känt sedan 1500-talet och som har ett mycket högt kulturhistoriskt värde. Stora Ässkog är intimt förbundet med det skogs- och odlingslandskap som omger gården. Landskapet förstärker bilden av gårdens historiska förankring till platsen. Den nuvarande gårdsbebyggelsen från 1800-talet berättar om den tidens byggnadssätt, teknik och material. Gården präglas i hög grad av sitt läge mellan skog och odlingsmark. Gården med den omgivande miljön ger en tydlig bild av hur odlingslandskapet har sett ut under långa tider. I anslutning till gården finns en del ädellövträd som skogsalm och lönn samt lärk. Stora Ässkog med skiften är idag utarrenderat. Nordost om gården ligger torpstället Ässkogstorp som varit knutet till gården. Av torpet fanns endast rester av timmerstommen kvar. Under 2014 byggde Örebro kommun ett nytt torp i samma byggnadsstil som Stora Ässkog för att fungera som friluftsanläggning. Ladan vid torpet restaurerades och fungerar idag som grillplats och uteklassrum. Även torpets jordkällare och brunn restaurerades.

Bevarandemål

Stora Ässkog och Ässkogstorps kulturhistoriska värden och historiska förankring i det omgivande naturlandskapet är bevarat och förstärkt. Ett långsiktigt mål är att på sikt omvandla Stora Ässkog till en 4H-gård och på så vis göra det till en målpunkt för allmänheten. Ässkogstorp fortsätter att vara en utgångspunkt för friluftsliv i området.

Restaureringsåtgärder

- Inga inom överskådlig tid. På längre sikt anläggs en parkeringsplats.

Skötselåtgärder

- Byggnader och anläggningar underhålls i enlighet med gällande arrendeavtal.
- Byggnader underhålls enligt framtagna byggnadsvårdsplan.
- Marktytor röjs regelbundet på uppväxande sly.
- Nyhamling av ädla lövträd.
- Uppsättning av holkar för fåglar, fladdermöss och bin.

Skötselområde 10: Anordningar för friluftsliv

Beskrivning

Genom området löper flera vandrings- och motionsslingor. Här finns elljusspår och stigar för mountainbike. Det finns gott om anlagda rast- och eldplatser. Flera ingångar till området finns, framför allt från universitetsområdet i norr, från Brickeberg och Ljungstugan i väster, från Gällerstavägen in mot Ässkog i söder och från öster mot Ässkogstorp från Mark. Vid Ässkogstorp finns en grillplats med regnskydd, en raststuga samt en tillgänglighetsanpassad toalett. I östra gränsen mot Nyland finns en arrendetomt som sedan 1970-talet har arrenderats av en scoutförening. Parkeringar finns i och strax intill reservatet.

Bevarandemål

Anläggningar finns för att skapa möjligheter att ta sig runt i hela reservatet. De friluftsanordningar som är angivna på kartan i bilaga 4, iordningställs, bevaras och

vårdas. Besökare kan orientera sig i och hämta kunskap om reservatet på plats, samt med hjälp av enklare informationsmaterial på kommunens hemsida. På informationsskyltar vid entréplatser finns information om naturreservatets naturvärden, kulturvärden och historik. På skyltarna finns också kartor och föreskrifter. Entréer till reservatet är tydliga och inbjudande. Ytan närmast Ljungstugan i väster har anläggningar som stimulerar till motion och lek. Ässkogstorp hålls öppen för allmänhet samt fungerar som utflyktsmål för daglig verksamhet, förskolor och skolor. Scoutstugans grillplats kan användas av allmänheten när inte verksamhet bedrivs.

Restaureringsåtgärder

- Anläggande av rastplatser enligt karta i bilaga 4.
- Nya informationstavlor med kartor tas fram och sätts upp.
- Informationsmaterial tas fram och läggs upp på kommunens hemsida.
- Nya stigar enligt karta i bilaga 2 iordningställs.
- Parkering anläggs vid entréer från Mark.
- På längre sikt kan öppen lantgård eller 4H gård öppnas i Stora Ässkog.

Skötselåtgärder

- Tillsyn och underhåll av raststuga, elljusspår, stigar, rastplatser och informationstavlor.
- vid behov rensa diken i syfte att torrlägga motionsspårets spårbädd.
- Träd som riskerar att falla över anläggningar fälls vid behov. Veden läggs om möjligt upp i biodepåer eller fälls in mot skogsmarken. Alternativt transporteras ut i lämpligt skötselområde.
- Underhållsröjningar efter stigsträckningar vid behov.

5. Övrigt

Jakt

Reservatsförvaltaren skall styra jakttrycket med hjälp av avtal för att gynna både natur- och friluftsvärden.

Förvaltning

Reservatsförvaltare är Örebro kommun.

Reservatsgränsmarkeringar

Reservatets gränsmarkeringar ska underhållas i enlighet med Naturvårdsverkets anvisningar.

6. Uppföljning

Uppföljning av skötselåtgärder

Förvaltaren ansvarar för att följa upp och dokumentera skötselåtgärder.

Dokumentationen bör ske med både anteckningar och fotografier. Skötselåtgärderna ska följas upp för att kontrollera att de genomförda åtgärderna överensstämmer med målen för skötselområdena. Status före och efter utförda skötselåtgärder ska dokumenteras.

Uppföljning av bevarandemål

Förvaltaren gör uppföljning av bevarandemål i reservatet enligt särskilt uppföljningsprogram.

7. Sammanfattning och prioritering av planerade åtgärder

Denna sammanställning av planerade skötselåtgärder berör nu enbart de områden som finns med på nedanstående kartor. Sammanställningen kommer att uppdateras då nya kartor över skötselområden och besöksanordningar tagits fram.

Åtgärder utöver återkommande skötsel	Skötselområde	När	Prioritet
Utred möjligheter att dämna diken	1, 3, 2, 4	Inom 4 år från beslutsdatum	2
Gallra och röja tät ungskog	1, 2, 3	Inom 2 år från beslutsdatum	1
Plockhuggning, gallring, luckhuggning och skapande av ljusbrunnar.	2, 3	Utförs successivt. Start inom 3 år från beslutsdatum	2
Stängsling för reglering och styrning av bete	2, 6, 7	Vid behov	1
Hamling av träd	6b, 9	Inom 4 år från beslutsdatum	3
Ev. insådd av ängsflora.	6, 7	Eventuellt vid behov	3
Gallring av trädgångar och trädklädda åkerholmar	6a, 6b, 6c	Inom 4 år från beslutsdatum	3
Anläggning av småvatten	6	Inom 6 år från beslutsdatum	2
Ev. plantering av bärande buskar	7	Inom 4 år från beslutsdatum	3
Uppsättning av holkar för fåglar, fladdermöss och bin.	2, 8, 9	Inom 2 år från beslutsdatum	2
Informationstavlor tas fram och sätts upp	10	Inom 2 år från beslutsdatum	1
Informationsmaterial tas fram och presenteras på kommunens hemsida	10	Inom 2 år från beslutsdatum	1
Nya stigar anläggs	10	Inom 4 år från beslutsdatum	2
Nyskapande av miljöer attraktiva för grävande insekter	6, 7	Start inom 4 år från beslutsdatum	3

Skötselåtgärder återkommande	Skötselområde	När	Prioritet
Skogsbete	2	Fortlöpande	1
Plockhuggning	2	Vid behov	2
Åkerbruk och vallodling	5	Fortlöpande	1
Hävd genom bete eller slåtter	2, 5, 6, 7	Årligen	1
Ev. bränning av fjolårsgräs	7	Vid behov	1
Återkommande röjningsinsatser av igenväxningsvegetation	2, 5, 6, 7, 8, 9	Vid behov	1
Röjning och gallring för att styra trädslagblandning	1, 3, 4	Vid behov	1
Friställning av naturvärdesträd	1, 2, 3	Vid behov	1
Ev.röjning och gallring vid stigar, anläggningar, kulturlämningar samt mot bebyggelse	1, 2, 3	Vid behov	1
Ev. åtgärder för att skapa föryngring av tall	1	Vid behov	2
Veteraniseringsåtgärder på träd	1, 2, 9		
Rensning av dammar	8	Vid behov	2
Tillsyn och underhåll av anordningar för friluftsliv	10	Årligen	1
Återhamling av träd	6b, 9	Vart 3-7 år	2
Gräsklippning vid Stora Ässkog och Ässkogstorp	6 och 9	Fortlöpande	1

Bilagor:

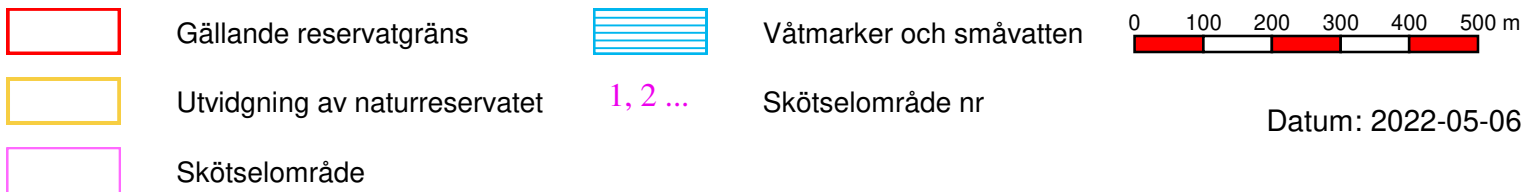
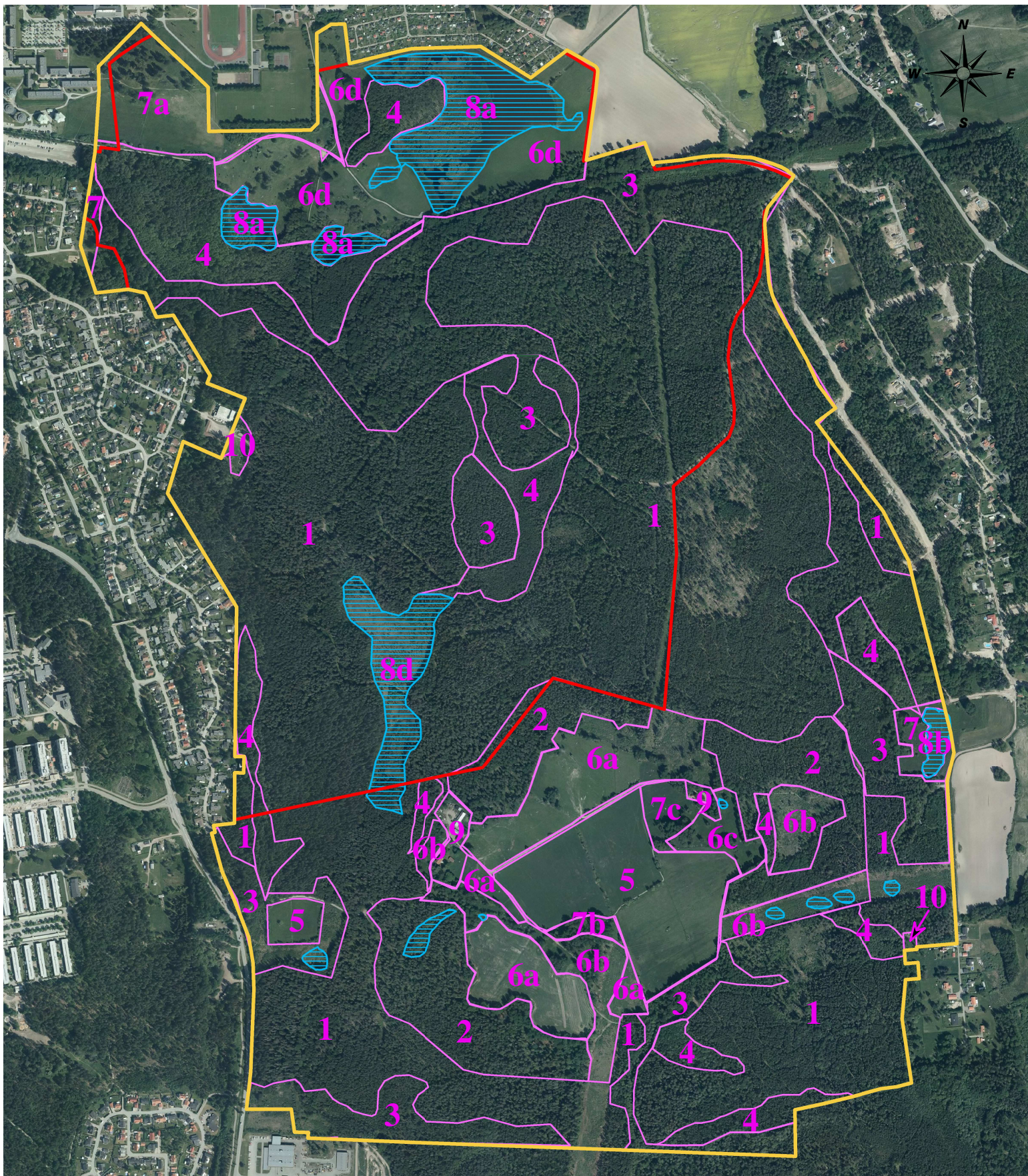
Bilaga 1 Karta med skötselområden

Bilaga 2 Karta med anordningar för friluftsliv

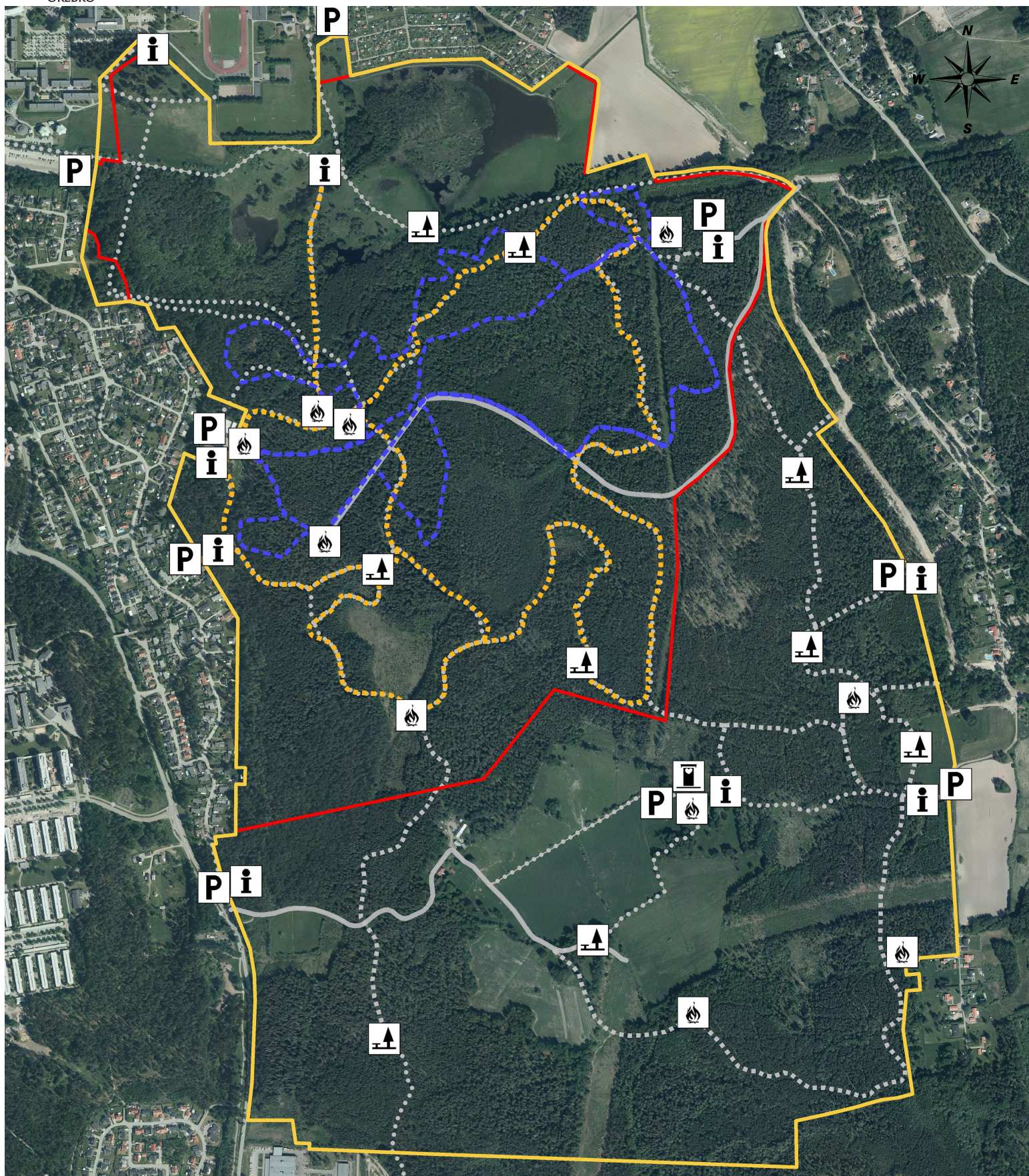


Skötselområden för Naturreservatet Markaskogen

Änr: Sam 994/2020
Bilaga 1



Datum: 2022-05-06



- | | | | | | |
|--|--------------------------|---|-------------|---|--------------|
|  | Gällande reservatsgräns |  | Parkering |  | Rastplats |
|  | Utvidgning av reservatet |  | Information |  | Grillplats |
|  | Belyst motionsspår |  | MTB |  | Torrttoalett |
|  | stig | | | | |

0 100 200 300 400 500 m

Datum: 2022-05-06