

Naturvärdesinventering (NVI)
med fördjupad artinventering av fåglar
samt en översiktlig beskrivning av grönområden,
spridningskorridorer och förslag på
kompensationsåtgärder
Torpa-Sjöbo 2:1, Långestenslyckan



Arbetet är utfört på uppdrag av Borås stad

Svensk Naturförvaltning AB

2019



Rapportdatum: 2019-06-26

Produktion: Svensk Naturförvaltning AB

info@naturforvaltning.se

www.naturforvaltning.se

Text och foto: Emma Lind

Granskning: Johan Truvé, Malin Börjes och Emil Broman

Flöjelbergsgatan 8B

SE 431 37 Mölndal

Telefon 031-22 30 45

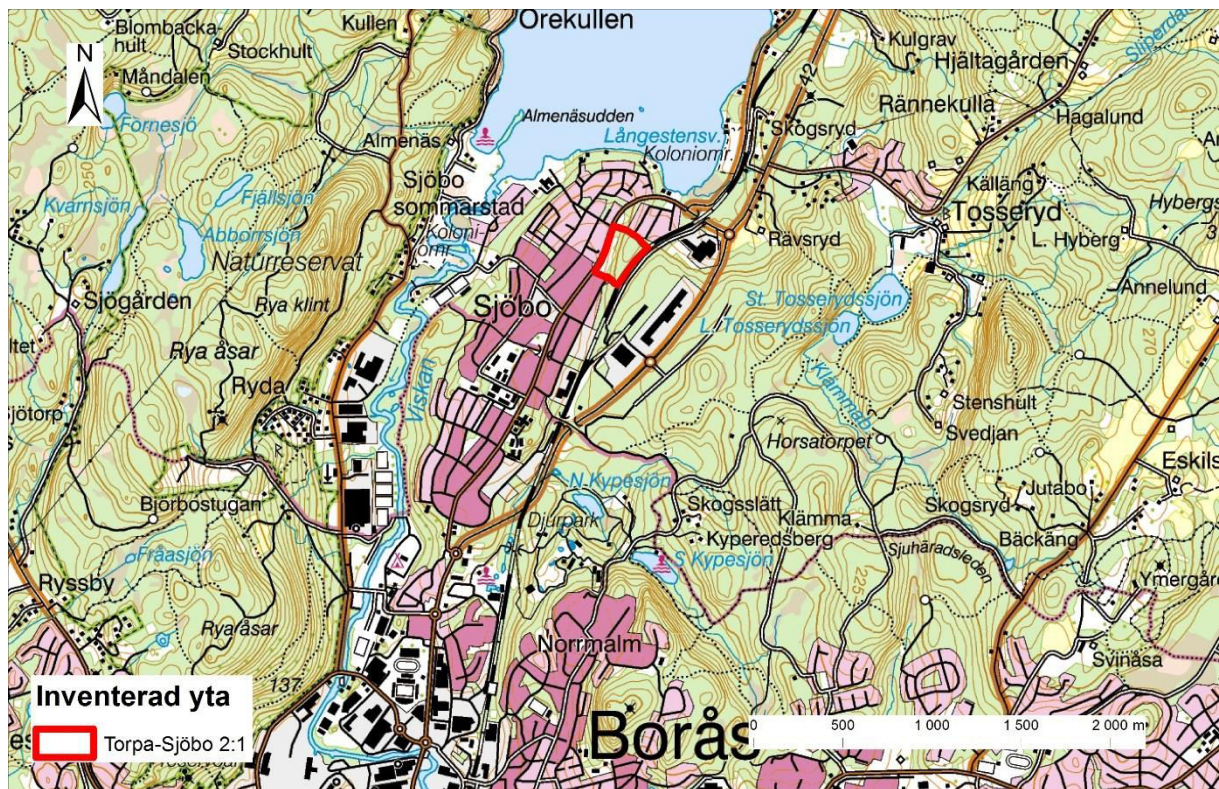
Innehåll

Bakgrund	4
Området	5
Metod	6
Resultat.....	10
Förstudier	10
Översiktlig beskrivning av området.....	10
Rödlistade arter	15
Artskyddsförordningen.....	16
Häckfågelfauna.....	17
Diskussion.....	19
Grönområden, spridningskorridorer och kompensationsåtgärder.....	20
Kompensationsåtgärder	20
Referenser	23
Bilaga I Beskrivning av naturvärdesobjekt	
Bilaga II Värdelement	
Bilaga III Naturvärdesarter	

Bakgrund

Svensk Naturförvaltning AB har på uppdrag av Borås stad utfört en naturvärdesinventering (NVI) av ett område som kallas för Torpa-Sjöbo 2:1. Området som ingått i uppdraget framgår av figur 1. Syftet med inventeringen var att identifiera, dokumentera och naturvärdesklassa de naturvärden som finns inom området. I uppdraget ingick en fördjupad artinventering av fåglar respektive groddjur (redovisas i separat rapport). Dessutom skulle området beskrivas utifrån spridningsmönster, rekreation och samband mellan andra närliggande grönområden. Förslag på möjliga kompensationsåtgärder som kan utföras inom eller i närheten av planområdet redovisas också.

Borås stad är med sina dryga 110 000 invånare Sveriges trettonde största kommun. Borås är näst efter Göteborg den största staden i Västra Götalandsregionen. Naturvärdesinventeringen syftar till att fungera som underlag i arbetet med att ta fram en detaljplan som utreder möjligheten att bereda mark för bostäder.



Figur 1: Områdesöversikt där den inventerade ytan är avgränsad med röd linje.

Området

Området som går under arbetsnamnet Torpa-Sjöbo 2:1 ligger vid Långestenslyckan på Norra Sjöbo och utgörs av en grön kil mellan järnvägen Älvsborgsbanan och Fristadsvägen. Norr om området ligger Öresjö och i sydöst en större industri (figur 1). Skogen fortsätter delvis utanför inventeringsområdet i nordväst och i sydöst, i övrigt gränsar området till bebyggelse i nord och syd. Inventeringsområdet är ca 4 hektar stort och utgörs till den största delen av lövskog. I sydväst finns en fotbollsplan, i nordöst en lekplats och centralt genom området går en asfalterad gång- och cykelväg. Inom området finns en del vatten, dels som mindre vattenytor i en sumpskog, dels som bäck och dike (figur 2).



Figur 2: Flygfoto över området med inventeringsområdet markerat med rött.

Metod

Naturvärdesinventeringen har utförts enligt metod beskriven i SIS-standard SS 199000:2014 "Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning". Metoden innebär i korthet att delar av ett avgränsat område klassificeras utifrån förekomst av arter och biotopkvaliteter bl a så kallade värdelement och avgränsas som naturvärdesobjekt om de uppfyller vissa kriterier.

Detaljeringsgrad

En NVI kan genomföras på olika nivåer och detaljeringsgrad. I detta uppdrag utfördes inventeringen på fältnivå enligt den högsta detaljeringsgraden som benämns som detaljerad. Det innebär att naturvärdesobjekt med en yta större än 10 m² eller ett linjeformat objekt med en längd av 10 m eller mer och en bredd av 0,5 meter eller mer ska identifieras och beskrivas vid inventering i fält.

Förstudie

NVI på fältnivå ska inledas med ett förarbete motsvarande det arbete som görs i en NVI på förstudienivå. I förstudien ska tidigare dokumenterad information om naturen i inventeringsområdet studeras.

Vid förstudien har följande underlag använts:

- Utdrag från Artportalen för artfynd av naturvårdsarter i området. Samtliga arter registrerade inom ett område 100 m från inventeringsobjektet eftersöktes. Hämtning av data från Artportalen utfördes 2019.
- Utdrag från Trädportalen 2019.
- Naturvårdsverkets verktyg Skyddad natur 2019.
- Länsstyrelsernas webbGIS inklusive lövskogsinventeringen för Västra Götaland 20180601.
- Kartor och ortofoto.

Tillägg

En NVI kan kompletteras med ett antal i standarden föreslagna tillägg. De tillägg som ingått i uppdraget och som redovisas i denna rapport är:

- 4.5.2 Naturvärdesklass 4 – Naturvärdesobjekt med naturvärdesklassen 4, visst naturvärde har identifierats och avgränsats.
- 4.5.4 Värdeelement – Alla värdeelement som påträffats under fältstudien oavsett om de ligger inom ett naturvärdesobjekt eller ej har noterats och koordinatsatts (Bilaga 2).
- 4.5.5 Detaljerad artförekomst – Naturvårdsintressanta arter som påträffats i fält har koordinatsatts och redovisas med en noggrannhet på minst 25 m (Bilaga 3).
- 4.5.6 Fördjupad artinventering – Som komplement till naturvärdesinventeringen har en fördjupad inventering av fåglar utförts (En fördjupad inventering av groddjur har också utförts inom ramen för uppdraget men denna redovisas i separat rapport.)

Naturvärdesobjekt och klasser

Det finns fyra olika naturvärdesklasser: högsta, högt, påtagligt och visst naturvärde (Tabell 1). Delar som inte når upp till kriterierna för visst naturvärde klassas som lågt värde och avgränsas inte i inventeringen. I den här rapporten ingår naturvärdesobjekt med visst till högsta naturvärde. Både biotopkvaliteter och arter ligger till grund för den sammanvägda bedömningen av naturvärdet.

Tabell 1: De fyra naturvärdesklasserna.

Naturvärdesklass	Benämning	Beskrivning
1	högsta naturvärde	störst positiv betydelse för biologisk mångfald
2	högt naturvärde	stor positiv betydelse för biologisk mångfald
3	påtagligt naturvärde	påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald
4	visst naturvärde	viss positiv betydelse för biologisk mångfald

Objektens beskrivning

Naturvärdesobjekten presenteras objektsvis ihop med en sammanställning över förekommande naturvärdesarter och värdelement inom respektive objekt (Bilaga I). För respektive naturvärdesobjekt redovisas följande:

- Objekt-ID och nummer
- Areal (kvadrater) och geografisk position (SWEREF99_13_30)
- Naturtyp, biotop och i förekommande fall N2000-kod
- Förekommande naturvårdsarter och värdeelement
- Översiktlig beskrivning av naturvärdesobjektet
- Naturvärdesklass med subklasser för att indikera om värdet drar åt en högre (bättre), lägre (sämre) klass eller beskrivs rättvist av klassningen (ordinär).
- Motivering av naturvärdesklass
- Representativt foto av naturvärdesobjektet
- Representativt foto av naturvärdesobjektet

Värdeelement

Värdeelementen är indelade i ett antal huvud- och underkategorier (Tabell 2).

Tabell 2: Värdeelementen indelade i huvud- och underkategorier.

Huvudkategori	Underkategori
Träd	Hålträd, mulm, hamlade träd, brandljud, bärande, blommande, ålder, grovlek, trädslag, övrigt
Död ved	Låga, vindfälle, torrträd, torraka, högstubbe, döda grenar, övrigt
Kultur-/fornlämning	Husgrund, odlingsröse, stenmur, övrigt
Geologi	Block, lodyta, bergvägg, hållmark, rasbrant, övrigt
Hydrologi	Sumpmark, småvatten, naturlig skogsbäck, å, övrigt
Övrigt	Gryt, övrigt

I kategorin träd ingår levande träd som på något sätt utvecklat ett naturvärde. Exempel på vanligt förekommande naturvärdesträd är träd med bohål, bärande eller blommande träd samt gamla och/eller grova träd.

Död ved är en bristvara i dagens skogar och här menas all form av död eller döende ved. Den delas in i liggande, lågor och vindfällen samt stående, torrträd, torrakor och högstubbar. Kvalitet och sällsynthet avgör värdet. Mängden naturlig död ved per hektar går att använda som ett mått på ett områdes förutsättningar till biologisk mångfald.

Ingen skillnad har gjorts för lämningar eller spår efter människans tidigare bruk beträffande ålder och eventuellt lagskydd. Alla typer av element med värde för den biologiska mångfalden har därför angetts som kultur-/fornlämningar. Exempel på vanligt förekommande lämningar i landskapet är husgrunder, stenmurar och odlingsrösen.

I kategorin geologi ingår terrängens fysiska strukturer så som block, lodytor och hållmark.

Allt som har med vatten och dess flöde att göra tillhör kategorin hydrologi. Myr- och sumpmark är vanliga element tillsammans med skogsbäckar och småvatten.

Vid inventeringar på översiktlig nivå utgör värdeelementen urskiljbara delar, byggstenar av en biotop, men på medel- och detaljnivå kan värdeelement i sig själva utgöra biotoper och naturvärdesobjekt. Exempel på sådana element är stenmur, myr, bäck men även solitära träd.

Under inventeringen påträffade värdeelement är listade i bilaga II.

Artförekomst

Arter som räknas som typiska arter, signalarter, karaktärsarter, rödlistade, fridlysta eller övrigt skyddsvärda har noterats som arter i objektsbeskrivningarna. Frekvensen av observationer är grupperat i tre klasser: Enstaka, Flertal eller Allmän. Alla enskilda observationer är därtill listade i bilaga III. Undantag utgör arter som är allmänt förekommande som bara är registrerade vid ett tillfälle per naturvärdesobjekt. Sådana arter saknar värde under antal.

I bilaga III visas typ av skyddsvärde som en kod efter artnamnet. t står för typisk art, s för signalart, k för karaktärsart, f för fridlyst, r för rödlistad. Utöver dessa kan det förekomma arter etiketterade som övrigt skyddsvärda och betecknas o. I denna inventering listades inga arter i denna klass. Rödlistade arter indikeras även i bilaga III med endera av hotklasserna NT, VU, CR, EN.

Alla observationer av arter har vid sidan av redovisning i denna rapport rapporterats till artportalen.

Linjetaxering av fåglar

Inventeringen utfördes som häckfågeltaxering med två besök, i princip enligt metoden linjetaxering (Naturvårdsverket 2012a). Metoden innebär att man går i lugnt tempo utmed räta linjer, så kallade transekter, genom området och noterar alla fåglar man hör och ser. Inventeringsdagar valdes utifrån väderförhållanden så att fåglarna skulle vara aktiva och antalet observationer optimeras.

Alla observationer av fågelarter observerade under den fördjupade artinventeringen har vid sidan av redovisning i denna rapport rapporterats till artportalen.

Mätutrustning och inventeringsdatum

Under fältinventeringen, utom den linjetaxeringen av fågel, användes en handdator av modellen Nautiz X7 med integrerad GPS (SiRF III) för avgränsning av objekt och registrering av observationer. Positionsangivelser ligger i de flesta fall inom fem meter från mätpunkten. GPS-mottagarens noggrannhet kan variera från dag till dag och mellan olika platser och beror bland annat på antalet tillgängliga satelliter, placeringen av dessa i förhållande till GPS-mottagarens position, störningar i atmosfären eller sikthinder så som till exempel skog. Fältbesöken ägde rum den 30 mars och 4 april 2019 och utfördes av Emma Lind.

Vid linjetaxeringen av fåglar användes GPS, surfplatta, anteckningsbok och handkikare. Inventeringen genomfördes av Magnus Lundström och Lars Gerre 14 maj och 4 juni 2019, båda dagarna på förmiddagarna mellan klockan 06 och 11. Vädret var första dagen +8 grader, lugnt växlande molnighet och andra dagen +16 grader, svag vind och sol.

Resultat

Förstudier

Förstudien av tillgängligt bakgrundsmaterial visade inga fynd av några naturvärdesintressanta arter inom inventeringsområdet. I närområdet har observationer av mindre hackspett (*Dendrocopos minor*) inrapporterats till artportalen. Den senaste rapporten är från 2018-05-07 och observationen är verifierad.

I lövskogsinventeringen för Västra Götaland "Lövskogar i Borås kommun" som genomfördes 1985–1989 ingick det inventerade området som en del i en större lövskog som fått naturvärdesklass 3 och biotopen triviallövskog. Områden med skyddad natur saknas i området. I grönområdesplanen för Borås stad har Långestenslyckan naturvärdesklass 3, höga naturvärden.

Översiktlig beskrivning av området

Inom inventeringsområdet har totalt fyra så kallade naturvärdesobjekt identifierats och avgränsats. Två av dem har påtagligt naturvärde och två har visst naturvärde (figur 3 och Bilaga I).

På den östra sidan av den centrala gångvägen samt en liten del på den västra sidan i norr finns en alsumpskog, naturvärdesobjekt nr 2 som har påtagligt naturvärde. Skogen översilas bitvis och det är stor förekomst av död ved, både stående och liggande. Även frekvensen hålträd är hög. Igenom sumpskogen rinner en mindre skogsbäck, naturvärdesobjekt nr 1. Bäckens har ett påtagligt naturvärde och meandrar fram. Naturvärdesobjekt nr 3 ligger främst på den västra sidan av gångvägen och utgörs av en lövblandskog. Objektet har visst naturvärde som gränsar till påtagligt naturvärde. Andelen död ved är stor och precis som i sumpskogen är frekvensen hålträd hög. Objektet har en stor trädslagsblandning med över 10 olika trädslag varav asken (*Fraxinus excelsior*) är rödlistad. Det sista naturvärdesobjektet utgörs av en bred stenmur som kantar järnvägen. Muren är bred och hög och har en viktig funktion för bland andra insekter.

Mellan järnvägen och skogen finns en korridor som nyligen har exploaterats och som nu utgörs av ruderatmark (figur 4). Det finns även en fotbollsplan samt en öppen gräsyta i sydväst och en lekplats i nordost. Dessa ytor saknar naturvärde.



Figur 3: Karta med naturvärdesobjekten med det nummer som hänvisas till i text.



Figur 4: Den exploaterade ytan i öst.

Inom inventeringsområdet har 88 värdeelement identifierats och koordinatsatts (figur 5 och Bilaga II). Omkring tre fjärdedelar tillhör kategorin död ved och är lågor eller högstubbar av främst björk (*Betula* sp.). Andelen död ved per hektar är mycket hög. Hålträd (figur 6 och 7) är också vanligt och inom inventeringsområdet identifierades sju träd med bohål.

Både mindre hackspett och större hackspett (*Dendrocopos major*) observerades under fältbesöken och i naturvärdesobjekt nr 3 växer revlumner (*Lycopodium annotinum*) som är fridlyst (Bilaga III). Den mindre hackspetten födosökte och gav vårläte under flera tillfällen. Signalarterna stor revmossa (*Bazzania trilobata*), krushättemossa (*Ulota crispa*) och vågig sidenmossa (*Plagiothecium undulatum*) identifierades i naturvärdesobjekt nr 2 (Bilaga III). Samtliga har ett lågt värde som signalarter i regionen men kan ändå sammanvägt visa på kontinuitet och fuktiga miljöer.

I naturvärdesobjekt nr 2 och nr 3 och i anslutning till bäcken som utgör naturvärdesobjekt nr 1 finns vattenmiljöer som är lämpliga som lekmiljöer för vanlig groda (*Rana temporaria*), vanlig padda (*Bufo bufo*) och åkergroda (*Rana arvalis*; se rapporten Fördjupad artinventering av groddjur).

Vattensamlingarna är mer eller mindre permanenta. Med tanke på vattendjupet är det mindre sannolikt att det förekommer vattensalamandrar men det kan inte uteslutas.

Utanför inventeringsområdet österut är vattenkvaliteten dålig med roströda utfällningar (figur 8). Även inom inventeringsområdet i anslutning till det exploaterade området i öst är det sämre vattenkvalitet. Att vattnet rinner fram genom sumpskogen och meandrar i bäcken påverkar kvaliteten positivt och vattnet klarnar upp.



Figur 5: Kartan visar position för värdeelement som registrerats vid inventeringen. Värdeelementen är numrerade med det löpnummer som hänvisas till i bilaga II.



Figur 6: Klibbal med två bohål utmejslade av hackspett



Figur 7: I en sälg fanns ett bohål som troligen utmejslats av mindre hackspett.



Figur 8: I öst är vattenkvaliteten dålig med utfällningar.

Rödlistade arter

Tre rödlistade arter påträffades under naturvärdesinventeringen: Ask, Skogsalm (*Ulmus glabra*) och mindre hackspett.

Ask är klassad som starkt hotad (EN). Asken är kraftigt drabbad av askskottsjukan som är en vindburen svampsjukdom som redan har påverkat eller dödat många träd. Det finns ännu inte några resistenta träd kända varför sjukdomen hotar att slå ut hela den svenska populationen.

Skogsalm är klassad som akut hotad (CR). Almen hotas av almsjukan som är en svampsjukdom som sprids av almsplintborren. Den kan även spridas från träd till träd genom rotkontakt. Större delen av den svenska populationen av skogsalm är idag drabbad av almsjukan. Till skillnad från askskottsjukan angriper almsjukan bara vuxna träd vilket innebär att träden oftast har hunnit reproducera sig. Almen kommer därför sannolikt att finnas kvar i framtiden men äldre och gamla träd riskerar att bli en bristvara.

Ask och skogsalm är rödlistade i första hand till följd av nedgång på grund av sjukdom och inte hotande exploatering. Därför saknar de utifrån standardens paragraf 6.2.2.1. ett i alla sammanhang givet skydd. Se nedan för utdrag ur paragraftexten.

”En del artförekomster saknar betydelse för naturvärdesbedömningen. Sådana artförekomster benämns som obetydliga. Obetydliga artförekomster kan vara... Arter som är minskande på grund av sjukdomar, föroreningar, jakt eller fiske, och vars framtida existens inte i första hand beror av att vissa geografiska områden bevaras.”

Asken förekommer spridd över hela inventeringsområdet, vissa träd är äldre och grova men de flesta är unga. Almen förekommer mer sparsamt och främst i naturvärdesobjekt nr 1.

Mindre hackspett är Sveriges minsta hackspett och är klassad som nära hotad (NT). Ryggsidan är svart med vita tvärband över vingarna och bakryggen. Bröst och buk är beigevit med tunna mörka längsgående streck på kroppens sidor. Hanen har röd hjässa, medan honan saknar allt rött i dräkten. Arten förekommer över hela Sverige och föredrar löv- och blandskogar med äldre lövträd. För att en

häckning ska vara framgångsrik behöver varje par ca 40 hektar lövskog inom ett 200 hektar stort område. Populationen av mindre hackspett minskade under 70-, 80- och 90-talet men har nu under 2000-talet stabiliserats. Till följd av nya miljöregler i EU, ökat biobränsleuttag, almsjukan med mera bedöms framtiden för arten ändå som hotad. Beroende på vilka värden man baserar skattningen på varierar bedömningen från livskraftig till nära hotad. Avverkning och utdikning har negativ effekt på arten. En mindre hackspett observerades under det första fältbesöket. Fågeln födosökte i området under en längre tid och gav vårläte vid flera tillfällen. Inventeringsområdet utgör ett mycket bra födosöksområde för hackspettar med sin mycket stora tillgång på död ved och grova lönträd av främst klibbal och björk. Området ligger troligen inom ett mindre hackspettrevir och vid fältbesöket kunde en häckning inom området eller i det direkta närområdet inte uteslutas.

Artskyddsförordningen

Fjorton arter, varav tolv fåglar och två kärlväxter, som omfattas av artskyddsförordningen (SFS 2007:845) påträffades under naturvärdesinventeringen.

Revlummer är fridlyst enligt paragraf 5, 8 och 9. Revlummer växer på ett par kvadratmeter stort område i naturvärdesobjekt nr 3 (figur 9).

Idegran (*Taxus baccata*) är fridlyst enligt paragraf 8 i Västra Götalands län. Ett mindre exemplar av idegran växte vid basen av en klibbal (figur 10). Individerna är troligen spridd från närliggande trädgårdar.

Mindre hackspett, grönfink (*Chloris chloris*), gärdsmyg (*Troglodytes troglodytes*), större hackspett, blåmes (*Parus ater*), talgoxe (*Parus major*), koltrast (*Turdus merula*), nötväcka (*Sitta europaea*), rödhake (*Erithacus rubecula*), ringduva (*Colomba palumbus*), taltrast (*Turdus philomelos*), björktrast (*Turdus pilaris*) är fridlysta enligt paragraf 4 i hela landet.



Figur 9: Revlummer



Figur 10: Idegran

Häckfågelfauna

Under den fördjupade artinventeringen av fåglar dvs under linjetaxteringen noterades 20 arter varav 16 av dessa vid båda tillfällena (Tabell 3). Åtta av de 12 arter som noterades under naturvärdesinventeringen registrerades vid fågelinventeringen. Grönfink, mindre hackspett, ringduva och större hackspett som observerades under naturvärdesinventeringen observerades ej under fågelinventeringen.

Tabell 3: Arter som observerades under den fördjupade artinventeringen under dag 1 respektive dag 2.

Svenskt namn	Dag 1	Dag 2
Björktrast	1	1
Blåmes	1	1
Bofink	1	1
Gransångare	1	1
Gråkråka	1	1
Gärdsmyg	1	1
Härmsångare	1	
Kaja	1	1
Koltrast	1	1
Lövsångare	1	1
Nötväcka	1	1
Rödhake	1	1
Skata	1	1
Svarthätta	1	1
Svartvit flugsnappare		1
Talgoxe	1	1
Taltrast	1	1
Trädgårdssångare	1	1
Trädkrypare	1	
Ärtsångare	1	

Diskussion

Det är av vikt att den totala arealen av områden med påtagligt naturvärde bibehålls, det enskilda objektet behöver dock inte vara av särskilt betydelse i mindre geografisk skala. Detsamma gäller områden med visst naturvärde. Bäckens och klibbalsumpskogens är av påtagligt naturvärde och bör om möjligt undantas från exploatering. Vattendrag och fuktiga miljöer är av stor betydelse för den biologiska mångfalden och fungerar ofta både som spridningskorridorer och livsmiljöer, speciellt för fuktälskande organismer.

Död ved är en bristvara i dagens landskap och viktigt som substrat för en stor mängd olika organismer så som insekter, svampar, mossor och lavar. Andelen död ved kan ses som ett direkt mått på ett områdes förutsättningar för biologisk mångfald. Om träd skulle avverkas vid exploatering av området bör en andel av dem, främst grova träd, sparas som död ved. Träden kan läggas antingen som enskilda lågor eller i travar som så kallade faunadepåer. Några träd bör läggas på solbelysta platser. Faunadepåer kan även skapas på andra platser i Borås stad med hjälp av död ved från det berörda området.

Mindre hackspett har vid ett flertal tillfällen rapporterats i närområdet och under ett av fältbesöken observerades en mindre hackspett under en längre tid i inventeringsområdet. Fågeln födosökte och gav vårläte vid ett flertal tillfällen. Området har med sin stora andel död ved, höga lövträdsandel och grova björkar och alar en viktig funktion som födosökslokal för mindre hackspett och ingår troligen som en del i ett revir. Mindre hackspett är rödlistad och missgynnas starkt bland annat av avverkning av al- och björkkärr, äldre lövträd och av en minskning av andelen död ved i landskapet. Arten bör beaktas och hänsyn tas.

En fördjupad artinventering av groddjur föreslås som ett komplement till naturvärdesinventeringen. För att utreda områdets betydelse för mindre hackspett samt vilka övriga fågelarter som häckar inom inventeringsområdet föreslås en fördjupad artinventering av fåglar. Vattenkvaliteten i bäcken i östra delen av området bör analyseras.

Grönområden, spridningskorridorer och kompensationsåtgärder

Söder om Öresjö, strax norr om inventeringsområdet finns natur med högt naturvärde. Området utgörs av tre grönområden, Sjöbo sommarstad, Almenäs och ett grönt stråk efter sjökanten. Här har flera observationer av mindre hackspett rapporterats till Artportalen och efter sjökanten finns en population av hasselmus. Väster om Inventeringsområdet, på andra sidan av Sjöbo rinner Viskan och längre söder ut ligger grönområdet Rya åsar, båda med högt naturvärde och stor areal.

Nordöst om inventeringsområdet på den östra sidan av Öresjö ligger grönområdet Örestrand som även det har höga naturvärden. Här finns bland annat ett alkärr. Krypeterängen som är ett stort strövområde ligger sydöst om inventeringsområdet. Skogen utgörs främst av granskog men det finns även mindre delar med lövträd och ett alkärr.

Inventeringsområdet, Långestenslyckan, utgör en liten del av ett större skogsområde och bidrar som spridningskorridor mellan grönområdena för en del växter och djur. Långestenslyckan är en del av nätverket mellan Krypeterängen i öst, området söder och öster om Öresjö i norr samt Viskan och Rya åsar i väst. Inventeringsområdet utgörs av lövskog och är därför extra viktig som en del i ett mindre hackspettrevir och förlusten av området kan få negativa effekter för arten.

Järnvägen som löper i den östra gränsen av inventeringsområdet kan fungera som en spridningsbarriär för en del arter. Att området närmast spåret har exploaterats bidrar ännu mer till den här effekten. Mobila arter som fåglar påverkas i mindre skala av så smala hinder som en järnväg och den mindre hackspetten berörs troligen inte.

Om området exploateras bör en sammanhållen del av skogen bevaras. Den här delen bör företrädesvis ligga i den norra delen av inventeringsområdet för att ge den bästa effekten för området i stort (figur 11).

Kompensationsåtgärder

Träd

Så många träd som möjligt bör lämnas vid exploateringen med fokus på grova och äldre träd. Vad det gäller trädslag så ska ädellövträd så som ek, alm och ask tillsammans med klibbal och björk prioriteras. Bärande och blommande träd ska också prioriteras, inom inventeringsområdet finns allmänt med sälg som med sin tidiga blomning är viktig för den biologiska mångfalden. Hålträd är sällsynta i dagens skogar och många fåglar är beroende av att det finns bra boträd för sin häckning. Hålträd är även av betydelse för andra djur så som fladdermöss, insekter och små däggdjur. Samtliga hålträd är skyddsvärda och bör om möjligt lämnas vid exploatering. För position för särskilt skyddsvärda träd, så kallade naturvärdesträd, se figur 5 och bilaga II.

För att området ska fortsätta att vara en fungerande spridningskorridor och en del i den större sammanhållna lövskogen ska en del av skogen sparas. För att den ekologiska funktionen ska optimeras bör den här delen ligga i den norra delen av inventeringsområdet och företrädesvis även inkludera bäcken och sumpskogen som utgör naturvärdesobjekt nr 1 och nr 2.

Buskvegetation

Buskage utgör skydd, häckningsplats och födosökslokal för många fåglar, insekter och mindre däggdjur. Efter exploateringen bör flera buskage finnas inom området, gärna av blommande och bärande buskar som även bidrar med föda.

Riskträd

De träd som kan vara en risk för allmänheten på grund av till exempel röta, döende eller döda grenar eller andra defekter bör i första hand kronutglesas, i andra hand toppkupas och som sista lösning avverkas. Vid kronutglesning avlägsnar man en del av kronan och minskar därmed risken för att trädet ska falla i exempelvis en storm och förlänger på så sätt dess livslängd. Att toppkapa träd är ett sämre alternativ då det stressar trädet och kan orsaka bland annat trädröta. Åtgärden minskar dock risken för att trädet faller i storm och skapar stående död ved. Om trädet till sist ändå måste avverkas kan det sparas som död ved.

Vatten

Vattendrag och fuktiga miljöer är av stor betydelse för den biologiska mångfalden och fungerar ofta både som spridningskorridorer och livsmiljöer, speciellt för fuktälskande organismer. Bäckens och sumpskogens naturvärdesobjekt nr 1 och nr 2, bör om möjligt undantas från exploatering. Trädskiktet i det här området bör också sparas. Om dessa delar ändå måste exploateras bör vattenmiljöer återskapas inom området efter exploateringen. Vatten har inte bara en viktig funktion ur naturvårdssynpunkt utan skapar också variation i landskapet och områden för rekreation och vila för människor. Vatten skapar också möjligheter till lek och pedagogik. En damm i ett bostadsområde med till exempel groddjur väcker intresse för ekologi och djur- och växtliv, samt ger ökad förståelse för samspel i naturen.

Död ved och faunadepåer

Död ved är en bristvara i dagens landskap och viktigt som substrat för en stor mängd olika organismer så som insekter, svampar, mossor och lavar. Andelen död ved kan ses som ett direkt mått på ett områdes förmåga till biologisk mångfald. Andelen död ved inom inventeringsområdet är idag hög. En andel av de träd som kommer avverkas, främst grova träd, bör sparas som död ved. Träden kan läggas antingen som enskilda lågor eller i travar som så kallade faunadepåer. Några träd bör läggas på solbelysta platser. De kan även integreras i utemiljön som bänkar, bord eller naturliga lekplatser för barn. Faunadepåer kan även skapas på andra platser i Borås stad med hjälp av död ved från det berörda området.



Figur 3: Kartan visar berörda grönområden och spridningsvägar (gula pilar) där emellan. Inventeringsområdet är markerat med rött.

Referenser

Litteratur

- Borås stad, 2014. Inventering till Borås stads grönområdesplan. Kommunstyrelsen 2014-01-13
- Appelqvist, Thomas, Bengt Andersson, Anders Ekstrand och Karl-Henrik Larsson, 1985. Lövskogar i Borås kommun (del 1). Regionalt planeringsunderlag. Länsstyrelsen i Älvsborgs län.
- Mossberg, Bo och Lennart Stenberg, 2003. Den nya nordiska floran. Wahlström & Widstrand
- Nitare Johan, 2000. Signalarter: Indikatorer på skyddsvärd skog, flora över kryptogamer. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping
- Nordiska ministerrådet, 1994. Vegetationstyper i Norden, TemaNord 1998:510. Nordiska Ministerrådet, Köpenhamn.
- Swedish Standard Institute, 2014a. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Svensk standard SS 199000:2014. Utgåva 1
- Swedish Standard Institute, 2014b. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – komplement till SS199000. SIS-TR 199001

Digitala källor

- Artdatabanken, <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/223246> (skogsalm)
- Artdatabanken, <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/220785> (ask)
- Artdatabanken, <http://artfakta.artdatabanken.se/taxon/1547> (idegran)
- Artdatabanken, <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/224363> (revlumner)
- Artdatabanken, <https://artfakta.artdatabanken.se/taxon/100048> (mindre hackspett)
- Artportalen, <https://www.artportalen.se/>
- Naturvårdsverkets verktyg skyddad natur, <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>
- Trädportalen, <http://www.tradportalen.se/>

Bilaga I Beskrivning av naturvärdesobjekt

OBJEKTYP	Naturvärde		
NR OBJEKT	1	ID OBJEKT	1_1
AREA KVM	1982		
X-KOORD	117522	Y-KOORD	6404310
NATURTYP	Vattendrag	NATURA 2000-KOD	
BIOTOP	Mindre skogsbäck		



Mindre skogsbäck som meandrar sig fram, bitvis porlande. Bäckens översvämmar bitvis den omgivande mark och på ett ställe blir den relativt bred. Längst i söder rinner den öppet och här är marken omkring bäcken exploaterad. Bäckens beskuggas till den största delen av ett trädskikt av lövträd, främst klibbal och björk. Block, sten, grus och lera i vattenfåran. Organiskt material i form av död ved, grenar och lågor samt lövförna. En del akvatiska mossor. Bäckens fortsätter utanför inventeringsområdet.

NATURVÄRDESKLASS 3 SUBKLASS Ordinär

Rinnande vattendrag med permanent vattenföring har generellt sett stor betydelse för den biologiska mångfalden. Objektet har positiva biotopkvaliteter i form av block och sten i varierande storlek, död ved, är naturligt meandrande och har ett beskuggande trädskikt samt en strandzon påverkad av vattenfluktuationer. Inga noggrannare undersökningar har gjorts av vattendragets vattenkvalitet, vegetation eller fauna. Även befintlig fakta saknas varför bedömningen av naturvärdet är preliminär.

Värdelement Död ved Björk Låga Mellan

OBJEKTYP	<input type="text" value="Naturvärde"/>		
NR OBJEKT	<input type="text" value="2"/>	ID OBJEKT	<input type="text" value="1_2"/>
AREA KVM	<input type="text" value="8881"/>		
X-KOORD	<input type="text" value="117540"/>	Y-KOORD	<input type="text" value="6404330"/>
NATURTYP	<input type="text" value="Skog och träd"/>	NATURA 2000-KOD	<input type="text"/>
BIOTOP	<input type="text" value="Klibbalsumpskog"/>		



Sumpskog med ingående bäck som översilar marken. Det slutna till halvslutna trädskiktet domineras av klibbal och björk med förekomst av ask, gran, lönn, skogsalm, tall, sälg och hägg. Klibbalen är något socklad. Fuktig till blöt mark med låg- och högörter så som vitsippa, älggräs, kärrbräsma, tåg och starr i fältskiktet. Mycket allmänt med död ved, både stående och liggande död ved av lövträd, främst av björk och klibbal. Flera av högstubbarna har märken efter hackspettar. Allmänt med hålträd. Objektet gränsar i öst till öppen mark och i väst till en triviallövskog med ädellövsinslag, naturvärdesobjekt 3.

NATURVÄRDESKLASS SUBKLASS

Påtagligt naturvärde som gränsar till högt naturvärde. Mark som översilas och mycket allmänt med död ved. Död ved, speciellt död ved av lövträd, är en bristvara i dagens skogar och viktigt som substrat för en mängd olika organismer så som mossor, lavar, svampar och insekter. Död ved kan ses som ett direkt mått på ett områdes förutsättningar för biologisk mångfald. Bäckerna som översilar marken skapar ett fuktigt mikroklimat och speciella markförhållanden. Vattenmiljöer utan allt för hög antropogen påverkan har alltid ett naturvärde och värde för den biologiska mångfalden. Det berörda området har troligen ett värde för amfibier och eventuellt kan grodlek ske i vattenansamlingarna. Det har även ett ornitologiskt värde och ingår i ett större lövskogsområde.

Art	Fåglar	Mindre hackspett	Enstaka
Art	Fåglar	Större hackspett	Enstaka
Art	Kärlväxter	Revlummer	Enstaka

Art	Mossor	Stor revmossa		Enstaka
Art	Mossor	Vågig sidenmossa		Allmän
Art	Träd	Ask		Allmän
Art	Träd	Skogsalm		Allmän
Värdelement	Död ved	Björk	Högstubbe	Hög
Värdelement	Död ved	Björk	Högstubbe	Låg
Värdelement	Död ved	Björk	Högstubbe	Mellan
Värdelement	Död ved	Björk	Låga	Låg
Värdelement	Död ved	Björk	Låga	Mellan
Värdelement	Död ved	Gran	Högstubbe	Mellan
Värdelement	Död ved	Gran	Låga	Hög
Värdelement	Död ved	Klibbal	Låga	Mellan
Värdelement	Träd	Björk	Hålträd	Hög
Värdelement	Träd	Klibbal	Hålträd	Mellan

OBJEKTYP

NR OBJEKT ID OBJEKT

AREA KVM

X-KOORD Y-KOORD

NATURTYP NATURA 2000-KOD

BIOTOP



Triviallövskog med ädellövinslag i svag ostsluttning. Trädsikt med stor trädslagsblandning som är slutet i öst och bitvis gles i väst. Björken dominerar med inslag av hägg, asp, sälg, ek, ask, lönn, gran, bok, klibbal och rönn. Tämligen allmänt med grov björk och enstaka grov ask, asp och klibbal. Marken är frisk med blåbär och lågorter i fältskiktet. Bitvis rikt buskskikt med rönn. Hägg, hassel och ask förekommer också i buskskiktet. Mycket allmänt med död ved, både stående och liggande död ved av lövträd, främst björk. Flera av högstubbarna har märken efter hackspettar. Flera träd med bohål. En del blockrika miljöer. En asfalterad gång-/cykelväg går genom objektet som delvis gränsar till större väg i väst. I öst gränsar det till den klibbalsumpskog som utgör naturvärdesobjekt 2. Objektet fortsätter utanför inventeringsområdet i nordväst.

NATURVÄRDESKLASS SUBKLASS

Visst naturvärde som gränsar till påtagligt naturvärde. Död ved, speciellt död ved av lövträd, är en bristvara i dagens skogar och viktigt som substrat för en mängd olika organismer så som mossor, lavar, svampar och insekter. Död ved kan ses som ett direkt mått på ett områdes förutsättningar för biologisk mångfald. Allmänt med hålträd, objektet har ett ornitologiskt värde och ingår i ett större lövskogsområde.

Art	Fåglar	Mindre hackspett	Enstaka
Art	Fåglar	Större hackspett	Enstaka
Art	Kärlväxter	Idegran	Enstaka

Art	Mossor	Krushättemossa		Allmän
Art	Träd	Ask		Allmän
Värdelement	Död ved	Björk	Högstubbe	Mellan
Värdelement	Död ved	Björk	Låga	Hög
Värdelement	Död ved	Björk	Låga	Låg
Värdelement	Död ved	Björk	Låga	Mellan
Värdelement	Död ved	Gran	Högstubbe	Mellan
Värdelement	Död ved	Klibbal	Låga	Låg
Värdelement	Död ved	Lövträd	Låga	Låg
Värdelement	Död ved	Rönn	Låga	Låg
Värdelement	Geologi		Block	Mellan
Värdelement	Kultur		Stenmur	Mellan
Värdelement	Träd	Ask	Trädslag	Låg
Värdelement	Träd	Björk	Grovlek	Mellan
Värdelement	Träd	Björk	Hålträd	Mellan
Värdelement	Träd	Klibbal	Grovlek	Låg
Värdelement	Träd	Klibbal	Hålträd	Hög
Värdelement	Träd	Sälg	Blommor	Låg
Värdelement	Träd	Sälg	Blommor	Mellan
Värdelement	Träd	Sälg	Hålträd	Hög

OBJEKTYP

NR OBJEKT

ID OBJEKT

AREA KVM

X-KOORD

Y-KOORD

NATURTYP

NATURA 2000-KOD

BIOTOP



Bred stenmur utmed järnvägen. Muren utgörs av stora block och är hög och bred. Muren är solbelyst. Objektet fortsätter utanför inventeringsområdet.

NATURVÄRDESKLASS

SUBKLASS

Visst naturvärde knutet till stenmuren. Objektet fungerar som spridningskorridor i landskapet samt som livsmiljö för många olika artgrupper såsom insekter, ormar, ödlor och groddjur.

Värdelement

Kultur

Stenmur

Hög

Bilaga II Värdeelement

#	X	Y	NVO	Huvudkategori	Underkategori	Artnamn	Beskrivning
1	117418	6404197	3	Träd	Grovlek	Klibbal	
5	117432	6404235	3	Död ved	Låga	Björk	
6	117429	6404231	3	Geologi	Block		Stor blocksamling
7	117422	6404229	3	Död ved	Högstubbe	Björk	Grov med vedsvamp
9	117428	6404259	3	Träd	Trädslag	Ask	Grov ask
10	117434	6404266	3	Träd	Hålträd	Björk	Högstubbe med bohål
13	117453	6404290	3	Död ved	Låga	Björk	
14	117453	6404291	3	Död ved	Högstubbe	Björk	Grov med vedsvamp
15	117460	6404293	3	Död ved	Högstubbe	Björk	Med vedsvamp
16	117465	6404312	3	Geologi	Block		Större blocksamling
17	117454	6404315	3	Träd	Blommor	Sälg	Flera sälgbuketter
18	117432	6404349	3	Träd	Grovlek	Björk	Mycket grov björk med sprickbark
20	117417	6404359	3	Träd	Blommor	Sälg	Flera sälgbuketter
21	117471	6404377	3	Död ved	Låga	Björk	
22	117487	6404379	3	Död ved	Högstubbe	Björk	Med vedsvamp och insektsgångar
23	117495	6404375	2	Död ved	Högstubbe	Björk	Grov med vedsvamp och insektsgångar
24	117503	6404378	2	Död ved	Låga	Björk	
25	117500	6404377	2	Död ved	Högstubbe	Björk	Grov med vedsvamp och insektsgångar
26	117511	6404377	2	Död ved	Högstubbe	Björk	Grov med vedsvamp och insektsgångar
27	117512	6404388	2	Död ved	Låga	Björk	
29	117517	6404390	2	Träd	Hålträd	Björk	Högstubbe med bohål
30	117517	6404394	2	Död ved	Högstubbe	Björk	Med hackspetthack, insektsgångar och vedsvamp
32	117516	6404393	2	Död ved	Låga	Björk	
34	117526	6404403	2	Död ved	Högstubbe	Björk	Med vedsvamp, insektsgångar och hackspetthack

#	X	Y	NVO	Huvudkategori	Underkategori	Artnamn	Beskrivning
35	117505	6404413	3	Död ved	Låga	Rönn	
36	117493	6404415	3	Träd	Grovlek	Klibbal	Grov socklad
37	117486	6404409	3	Död ved	Låga	Björk	
38	117481	6404410	3	Död ved	Låga	Lövträd	
39	117476	6404454	3	Träd	Blommor	Sälg	Flera sälgbuketter
40	117494	6404443	3	Träd	Trädslag	Ask	Grov
41	117493	6404434	3	Kultur	Stenmur		Stora block, bred
42	117511	6404426	3	Död ved	Låga	Björk	Grov
43	117524	6404420	2	Död ved	Låga	Björk	
46	117440	6404223	3	Träd	Hålträd	Björk	Större hålighet
47	117428	6404192	3	Träd	Grovlek	Klibbal	Grov
48	117435	6404191	3	Död ved	Högstubbe	Björk	Grov med vedsvamp och insektsgångar
49	117443	6404191	3	Död ved	Högstubbe	Björk	Vedsvamp
50	117446	6404205	3	Död ved	Låga	Björk	
51	117443	6404211	3	Död ved	Högstubbe	Björk	Med vedsvamp och insektsgångar
54	117473	6404249	3	Död ved	Högstubbe	Björk	Vedsvamp
55	117478	6404255	3	Död ved	Låga	Björk	
56	117482	6404237	3	Död ved	Låga	Björk	
57	117516	6404441	3	Träd	Hålträd	Sälg	Uthackat bohål, mindre storlek, troligen skapat av mindre hackspett
59	117556	6404372	2	Död ved	Låga	Björk	
60	117566	6404366	2	Död ved	Låga	Gran	Mycket grov
61	117561	6404368	2	Död ved	Högstubbe	Björk	
62	117566	6404361	2	Död ved	Högstubbe	Gran	Grov
63	117545	6404359	1	Död ved	Låga	Björk	
64	117525	6404361	2	Död ved	Högstubbe	Björk	
65	117520	6404344	2	Död ved	Högstubbe	Björk	Grov med vedsvamp
67	117540	6404338	2	Död ved	Högstubbe	Björk	

#	X	Y	NVO	Huvudkategori	Underkategori	Artnamn	Beskrivning
68	117543	6404345	2	Död ved	Högstubbe	Björk	
69	117527	6404318	2	Träd	Hålträd	Klibbal	
70	117518	6404321	2	Död ved	Låga	Björk	
71	117516	6404321	2	Död ved	Låga	Björk	
72	117509	6404314	2	Död ved	Låga	Björk	
73	117491	6404298	3	Träd	Hålträd	Klibbal	Två utmejslade bohål
74	117511	6404285	1	Död ved	Låga	Björk	
75	117517	6404284	2	Död ved	Högstubbe	Björk	Vedsvamp, hackspethack
76	117492	6404270	2	Död ved	Låga	Klibbal	I vatten
77	117489	6404263	2	Död ved	Högstubbe	Björk	
78	117488	6404257	2	Död ved	Låga	Björk	
79	117477	6404217	3	Död ved	Låga	Björk	
80	117470	6404207	3	Död ved	Låga	Björk	
81	117463	6404201	3	Död ved	Låga	Björk	Grov förrötad
82	117457	6404181	3	Död ved	Låga	Klibbal	
83	117380	6404235	3	Träd	Blommor	Sälg	
84	117358	6404226	3	Död ved	Högstubbe	Gran	Mycket grov
87	117524	6404365	2	Träd	Hålträd	Björk	Utmejslade bohål
88	117543	6404273	4	Kultur	Stenmur		Större stenmur

Bilaga III Naturvärdesarter

#	X	Y	NVO	Artgrupp	Artnamn	Antal	RL	Status	Beskrivning
1	117442	6404266	3	Träd	Ask		EN	r	
2	117419	6404360	3	Träd	Ask		EN	r	
3	117516	6404389	2	Mossor	Vågig sidenmossa			s	
4	117518	6404395	2	Kärlväxter	Revlummer	1		f	
5	117522	6404400	2	Mossor	Stor revmossa	1		s	
6	117439	6404255	3	Fåglar	Mindre hackspett	1	NT	rftk	Födosökande
7	117467	6404237	3	Kärlväxter	Idegran	1		fs	Litet exemplar, växer på en klibbal
8	117470	6404236	3	Mossor	Krushättemossa			s	
9	117539	6404338	2	Mossor	Vågig sidenmossa			s	
10	117438	6404239	3	Fåglar	Större hackspett	1		f	Födosökande
11	117537	6404387	2	Träd	Ask		EN	r	
12	117551	6404387	2	Träd	Skogsalm		CR	r	
13	117507	6404336	2	Fåglar	Större hackspett	1		f	
14	117506	6404302	2	Fåglar	Mindre hackspett	1	NT	rftk	