

NATURVÄRDE SINVENTERING

MKB-Tippen 2019-07-04



INNEHÅLL

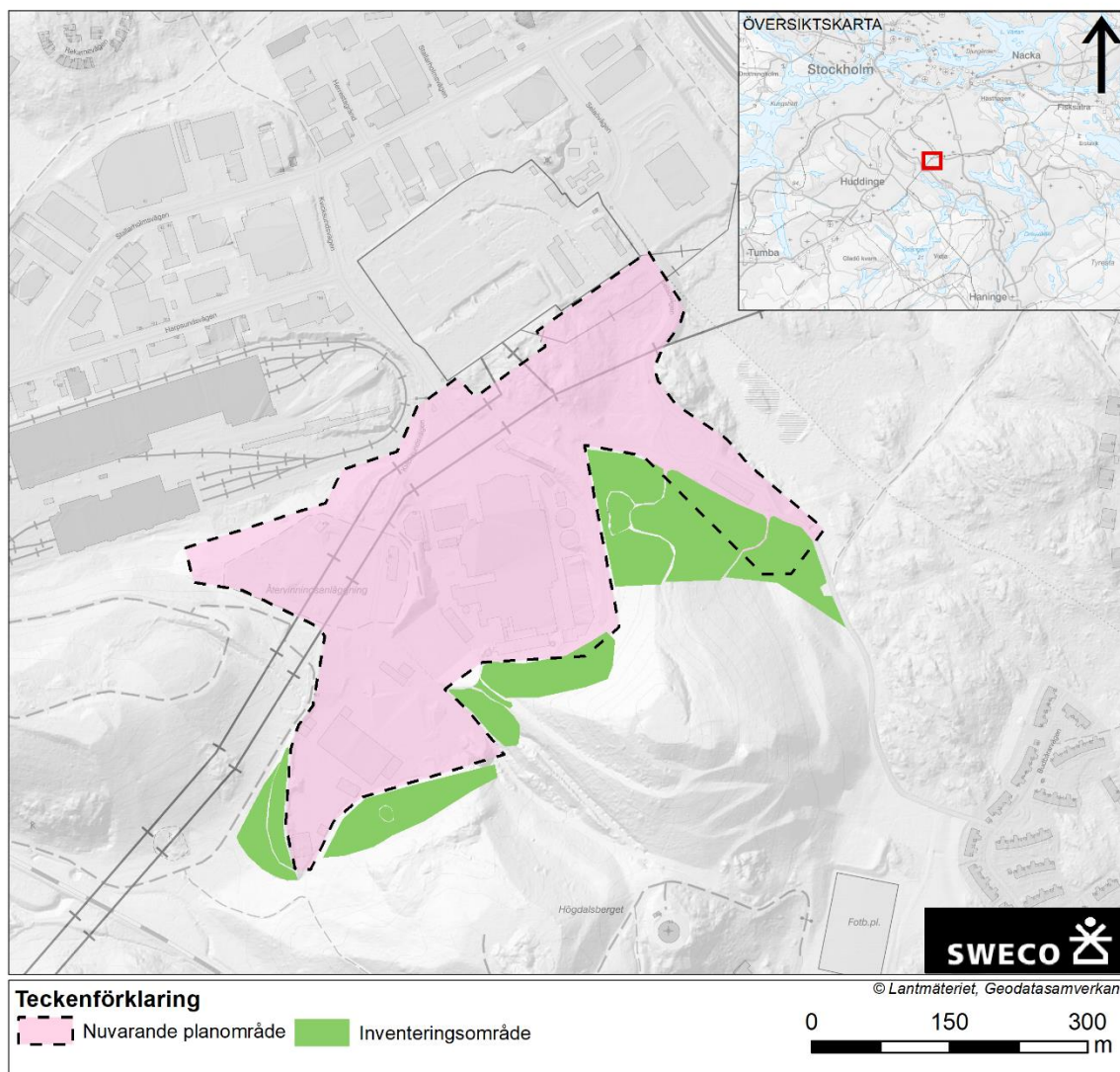
1 INLEDNING	2
1.1 Bakgrund och uppdragets syfte.....	2
1.2 Metodik och avgränsning	3
1.2 Tidpunkt och ansvarig personal	4
1.3 informationskällor och litteratur	4
1.4 gis och fältdatafångst	4
2 RESULTAT	5
Naturvärdesobjekt 1	6
Naturvärdesobjekt 2	7
Naturvärdesobjekt 3	8
Naturvärdesobjekt 4	9
Naturvärdesobjekt 5	10
Naturvärdesobjekt 6	11
Naturvärdesobjekt 7	12
Naturvärdesobjekt 8	13
Naturvärdesobjekt 9	14
Naturvärdesobjekt 10	15
Naturvärdesobjekt 11	16
3 DISKUSSION	17
3.1 naturvärdena i sammanfattning	17
3.2 Påverkan av planen och Hur skadorna kan minskas	17
4 REFERENSER	18

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND OCH UPPDRAGETS SYFTE

Den här naturvärdesinventeringen utfördes på uppdrag av Stockholm Exergi på grund av de förestående ändringarna av planområdets utbredning inom detaljplan Tippen i Högdalen. Det nuvarande planområdet utökas för att ge plats åt en ackumulatortank för Högdalens kraftvärmeverk (Stockholm Exergi) samt utökad verksamhetsyta för Suez Recycling. Den föreslagna detaljplanen möjliggör även anläggandet av Stockholm Vatten och Avfalls sorteringsanläggning för hushållsavfall inom befintligt verksamhetsområde. Huvudsakligen är det grönytor som tas i anspråk för planens genomförande.

Inventeringsområdet ligger i anslutning till det befintliga verksamhetsområdet och omfattar de ytor som tas i anspråk av utökningen av verksamheterna (Figur 1).



Figur 1. Översiktskarta med inventeringsområde och planområde

1.2 METODIK OCH AVGRÄNSNING

Syftet med inventeringen är att identifiera objekt med naturvärden och klassificera dem enligt metodiken svensk standard för naturvärdesinventering (SS 199000:2014). Inventeringen genomfördes på fältnivå – detalj, vilket medger en minsta yta för avgränsade naturvärdesobjekt om 10m² eller linjeobjekt som är minst 10m och har en bredd av 0,5m eller mer.

Vid inventeringen eftersöktes naturvårdsarter som definieras enligt nedan (SS 199000:2014).

- Skyddade arter, arter som omfattas av juridiskt skydd enligt Artskyddsförordningen. Markeras med (§) i beskrivningarna nedan.
- Typiska arter, arter vars förekomst indikerar så kallad gynnsam bevarandestatus hos aktuell naturtyp enligt EU:s art- och habitatdirektiv.
- Rödlistade arter, arter som bedöms löpa risk att försvinna ur landet. Delas in i kategorierna RE – nationellt utdöd, CR – akut hotad, EN – starkt hotad, VU – sårbar och NT – nära hotad.
- Ansvarsarter, arter där en särskilt stor andel av dess totala population finns i en begränsad del av det totala utbredningsområdet.
- Signalarter, arter som med sin närvaro eller frekvens indikerar att ett område har höga naturvärden. Markeras med (S) i beskrivningarna nedan.
- Nyckelarter, arter som direkt eller indirekt har en särskilt viktig funktion för andra arter. Markeras med (N) i beskrivningarna nedan

En detaljerad artredovisning valdes som tillägg, för att identifiera värdväxter och nyckelarter för sexfläckig bastardsvärmare (Figur 2). Sexfläckig bastardsvärmare noterades i anslutning till planområdet 2007 (Artportalen, 2019). Sedan dess har bastardsvärmare inte observerats inom det aktuella planområdet enligt artportalen. Den är noterad vid Gubbängsfältet ca 600-800 meter österut 2010 och 2011 (Artportalen, 2019).



Figur 2. Sexfläckig bastardsvärmare (foto: Camilla Ährlund, Sweco)

Vid inventeringen har Trafikverkets definitioner av naturvårdsarter för artrika vägkanter använts (Trafikverket, 2012) i kombination med standardens övriga arter. Trafikverkets artlista baseras i huvudsak på Ängs och betesmarksinventeringen (Jordbruksverket, 2016) men även på material från Naturvårdsverket och Länsstyrelsen i Västra Götaland.

Floran i vägkanter kan liknas vid den sammansättning som kan uppträda på ruderalmarker som det aktuella inventeringsområdet. Arter som röllika och kråkvicker utgör signalarter enligt Trafikverkets definition men är allmänt förekommande i landskapet. De har däremot en viktig funktion som näringskälla för nektarsökande insekter och är därför viktiga för biodiversiteten. Inventeringsområdet valdes så att det

med lite marginal täcker in det område som kommer att påverkas av planerad utökning och exploatering av grönytor i planområdet.

1.3 TIDPUNKT OCH ANSVARIG PERSONAL

För förstudien, fältstudien och bedömningarna ansvarar Staffan Arleskär.

Fältinventeringen utfördes 2019-07-02. Vädret var mulet, svag-måttlig vind, uppehåll som övergick i regn. Temperatur cirka 14-16 grader. Ansvarig för interngranskning av rapporten hos Sweco är Camilla Ährlund.

1.4 INFORMATIONSKÄLLOR OCH LITTERATUR

Artportalen har använts för att identifiera tidigare artfynd i området.

1.5 GIS OCH FÄLTDATAFÅNGST

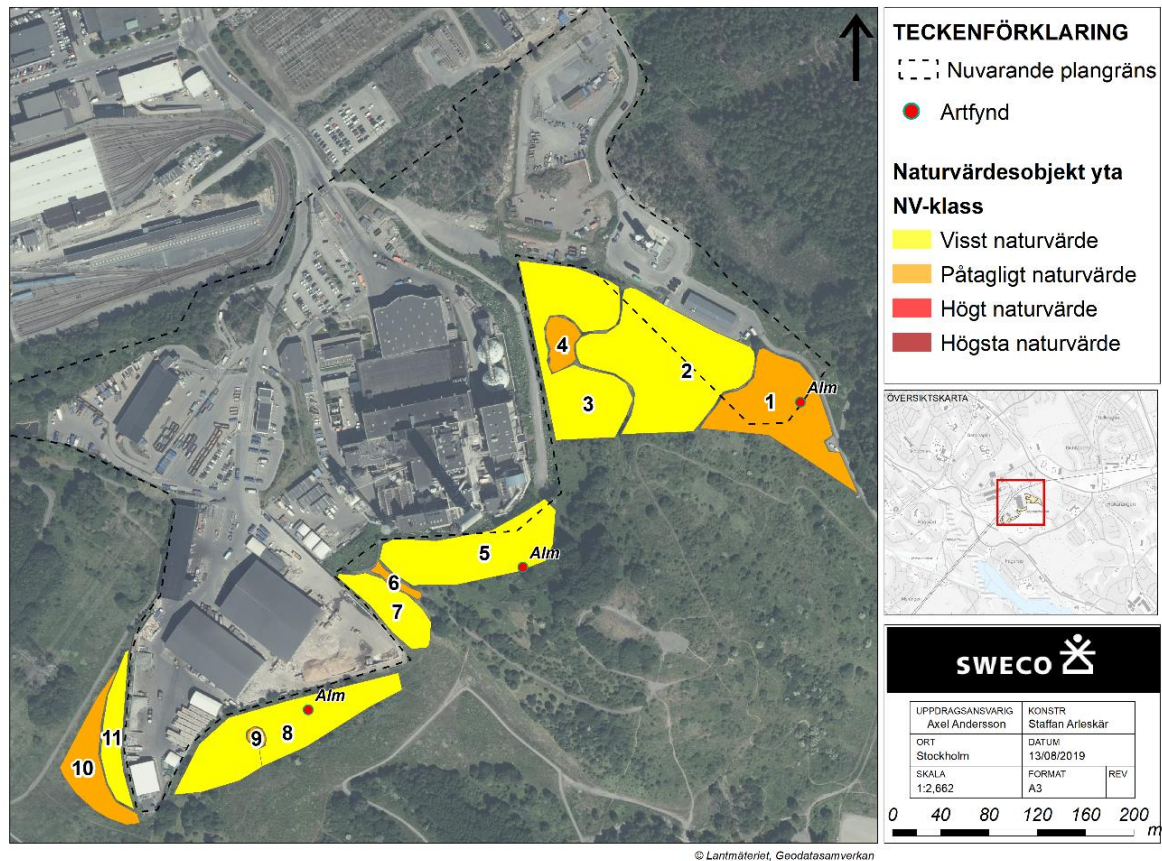
För att fånga data i fält användes Apple Ipad. Noggrannheten vid inmätning av naturvärdesobjekt med enhetens GPS-utrustning är 5 meter.

Naturvärdesobjekt identifieras i fält och registreras i appen Collector med hjälp av en Ipad. Där införes information om objektet, preliminära bedömningar, eventuella skyddsvärda arter etc. Fotografier lagras.

GIS-skikt med naturvärdesobjekt, artförekomster och biotopskyddsobjekt skapas vid inventeringen och levereras till beställaren.

2 RESULTAT

Totalt avgränsades elva naturvärdesobjekt i anslutning till planområdet vid inventeringen (Figur 3).



Figur 3. Översiktsskarta för planområde och naturvärdesobjekt

Objekten fördelar sig på de olika naturvärdesklasserna i enlighet med Tabell 2 nedan.

Tabell 2. Resultatet av fältinventeringen. Antal identifierade naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet.

Naturvärdesklass	Antal
1 – Högsta naturvärde Av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.	0
2 – Högt naturvärde Av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.	0
3 – Påtagligt naturvärde Av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.	5
4 – Visst naturvärde Av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. (Tillägg till standardutförandet.)	6

NATURVÄRDESOBJEKT 1

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde
Beskrivning	Objektet utgörs av nedre delen av Hökarängstoppens östra slänt. Trädsiktet är glest men artrikt med alm, plommon, lönn, ek, hägg, oxel och pil. Busksiktet är rikt med hagtorn, fläder och snöbär. Fältsiktet är högväxande och domineras av bredbladiga gräs och sommargyllen. Inslag av åkervädd, äkta johannesört, rölleka, blåeld, käringtand, gulvial, ängshaverrot, revfingerört, åkertistel, kråkvicker, kamomill, humlelusern och praktlysing.
Biotopvärde	Genom förekomst av ett rikt blommande och bärande träd- och buskskikt som gynnar pollinerande insekter och fågellivet bedöms objektet hålla påtagligt biotopvärde.
Artvärde	Genom förekomst av värdväxt för bastardsvärmare, flertal signalarter i fältsiktet samt en variation av trädarter bedöms objektet hålla visst artvärde.
Samlad bedömning	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla påtagligt naturvärde.
Nya naturvårdsarter	Åkervädd (S), fyrkantig johannesört (S), rölleka (S), blåeld (S), käringtand (S), gulvial (S), revfingerört (S), kråkvicker (S).



Figur 4. Naturvärdesobjekt 1 slänt med högväxande vegetation och buskar, inslag av åkervädd, värdväxt för sexfläckig bastardsvärmare..

NATURVÄRDESOBJEKT 2

Naturvärdesklass	Visst naturvärde
Beskrivning	Objektet utgörs av brant slänt som genomkorsas av en gångstig av grus. I trädskiktet finns asp och sälg. Buskskiktet är rikt med hagtorn, slån och rosarter. Fältskiktet är slaget men verkar domineras av björnloka, kirskaål och bredbladiga gräsarter.
Biotopvärde	Genom förekomst av ett rikt bärande och blommande buskskikt samt förekomst av sälg bedöms objektet hålla ett visst biotopvärde.
Artvärde	Genom frånvaro av signalarter i fältskiktet bedöms objektet hålla obetydligt artvärde.
Samlad bedömning	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla visst naturvärde.
Nya naturvårdsarter	
Tidigare naturvårdsarter	
Naturtyp	Igenväxningsmark
Biotop	Ruderatmark



Figur 5. Naturvärdesobjekt 2, hagtorn och klippt fältskikt med få arter.

NATURVÄRDESOBJEKT 3

Naturvärdesklass	Visst naturvärde
Beskrivning	Objektet utgörs av brant slänt med träd och buskar. Trädsiktet utgörs av unga träd och innehåller säl, björk, apel, rönn och enstaka yngre ekar. I objektets sydvästra hörn finns ett parti med ung tall. Busksiktet med hagtorn, rosarter och fläder. Fältsiktet utgörs främst av näringsgynnade arter som kirskael och bredbladiga gräs, påfallande mycket av den invasiva arten jätteloka. Något torrare fläckar vid gångstigen vid gamla rodelbanan.
Biotopvärde	Genom förekomst av blommande och bärande träd och buskar bedöms objektet hålla biotopvärde.
Artvärde	Genom förekomst av fåtal och triviala arter bedöms objektet hålla lågt artvärde.
Samlad bedömning	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla visst naturvärde.
Nya naturvårdsarter	
Tidigare naturvårdsarter	
Naturtyp	Park och trädgård
Biotop	Frisk gräsmark



Figur 6. Naturvärdesobjekt 3. Säl samt rester av jätteloka efter klippning av fältsiktet

NATURVÄRDESOBJEKT 4

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde
Beskrivning	Objektet utgörs av mindre yta som är torrare än omgivande mark. Fläckvis grusigt vid spår av mindre väg. I buskskiktet finns rosarter och hagtorn. Fältskiktet domineras av gräsarter och är delvis slaget, men det finns inslag av blommande arter som fyrkantig johannesört, myskmalva, harklöver, prästkrage och kamomill,
Biotopvärde	Genom förekomst av bärande och blommande buskar bedöms objektet hålla visst biotopvärde.
Artvärde	Genom förekomst av signalarter bedöms objektet hålla visst artvärde.
Samlad bedömning	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla påtagligt naturvärde.
Nya naturvårdsarter	Fyrkantig johannesört (S), harklöver (S), prästkrage (S)
Tidigare naturvårdsarter	
Naturtyp	Park och trädgård
Biotop	Gräsmark med buskar



Figur 7. Naturvärdesobjekt 4 med högre artvärde än omgivande ytor.

NATURVÄRDESOBJEKT 5

Naturvärdesklass	Visst naturvärde
Beskrivning	Objektet utgörs av brant slänt mot Högdalenverket. Trädsiktet är glesst men enstaka säl, hägg, alm och rönn. Busksiktet innehåller tämligen allmänt med rosarter och fläder. Fältsiktet i norra delen av objektet närmast anläggningen domineras helt av den invasiva arten jätteloka. Fältsiktet utgörs i övrigt av näringsgynnade arter som kråkvicker, åkertistel, rödklöver, hundäxing, kirskål och törel.
Biotopvärde	Genom förekomst av blommande och bärande träd och buskar bedöms objektet hålla ett visst biotopvärde.
Artvärde	Genom förekomst av triviala näringsgynnade arter bedöms objektet hålla lågt artvärde.
Samlad bedömning	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla visst naturvärde.
Nya naturvårdsarter	Alm, (CR), kråkvicker (S)
Tidigare naturvårdsarter	
Naturtyp	Igenväxningsmark
Biotop	Ruderatmark



Figur 8. Naturvärdesobjekt 5 med stort antal av den invasiva arten jätteloka och blommande fläder.

NATURVÄRDESOBJEKT 6

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde
Beskrivning	Objektet utgörs av en liten yta i kanten av en mindre asfalterad väg som leder upp på Hökarängstoppen. Objektet ligger högt i terrängen med stort ljusinsläpp från väst-sydväst. I trädskiktet finns säl, buskskiktet innehåller rosarter. Fältskiktet är präglad av torra förhållanden och består av vädsklint, rödklint, johannesört, rölrika, smällglim, ängshaverrot, blåeld och sandvita. Kamgräsfjäril noterades vid fältbesök
Biotopvärde	Genom förekomst av bärande och blommande träd och buskar samt ett blommande fältskikt som gynnar pollinerande insekter bedöms objektet hålla visst biotopvärde.
Artvärde	Genom förekomst av flertal signalarter samt vädsklint som är nyckelart för bastardsvärmare samt bedöms objektet hålla visst artvärde.
Samlad bedömning	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla påtagligt naturvärde.
Nya naturvårdsarter	Vädsklint (S, N) Rödklint (S), johannesört (S), rölrika (S), smällglim (S), blåeld (S), sandvita (S)
Tidigare naturvårdsarter	
Naturtyp	Igenväxningsmark
Biotop	Väggkant, ruderatmark



Figur 9. Naturvärdesobjekt 6 torr väggkant på krön med flera signalarter. Höger: blommande vädsklint, värdväxt för sexfläckig bastardsvärmare.

NATURVÄRDESOBJEKT 7

Naturvärdesklass	Visst naturvärde
Beskrivning	Objektet utgörs av en slänt mot avfallsanläggning. Trädsikt med rönn, lönn och sälg. Busksiktet innehåller rosarter. Fältsiktet domineras av bredbladiga gräs, sommargyllen och jätteloka.
Biotopvärde	Genom förekomst av bärande och blommande träd och buskar bedöms objektet hålla visst biotopvärde.
Artvärde	Objektet bedöms genom förekomst av triviala arter samt invasiv art hålla lågt artvärde.
Samlad bedömning	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla visst naturvärde.
Nya naturvårdsarter	
Tidigare naturvårdsarter	
Naturtyp	Igenväxningsmark
Biotop	Frisk gräsmark



Figur 10. Naturvärdesobjekt 7, slänt med bredbladiga gräsarter och ett stort antal jättelokor.

NATURVÄRDESOBJEKT 8

Naturvärdesklass	Visst naturvärde
Beskrivning	Objektet utgörs av bränt slänt med högväxande gräs, samt spridda träd och buskar. Trädskiktet domineras av ung säl, men innehåller även hägg- och almsly. Objektet har ett rikt buskskiktet med fläder, rosarter, krusbär, och gullregn. Fältskiktet domineras av bredbladiga högväxande gräs samt björnloka och sommargyllen. Fläckvis finns även enstaka prästkrage, röllika, gulvial, kråkvicker, gökärt
Biotopvärde	Genom förekomst av ett rikt blommande och bärande busk- och trädskikt bedöms objektet hålla visst biotopvärde.
Artvärde	Genom dominans av triviala arter och invasiv art samt få signalarter bedöms objektet hålla lågt artvärde.
Samlad bedömning	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla visst naturvärde.
Nya naturvårdsarter	Prästkrage (S), röllika (S), kråkvicker (S), alm (CR)
Tidigare naturvårdsarter	
Naturtyp	Igenväxningsmark
Biotop	Frisk gräsmark



Figur 11. Naturvärdesobjekt 8 med högväxande gräs, buskvegetation och unga träd.

NATURVÄRDESOBJEKT 9

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde
Beskrivning	Objektet utgörs av en mindre yta med träd och buskar omgärdat av ett annat naturvärdesobjekt med lägre naturvärde. Artvärdet bedöms som högre än omgivande ytor. Buskskikt med vide, hägg rosarter och slån. Fältskikt domineras av högväxande gräs och sommargyllen men hyser även några signalarter. Tämigen allmänt med prästkrage, även inslag av fyrkantig johannesört, röllika och gökärt.
Biotopvärde	Genom förekomst av ett rikt blommande och bärande busk- och trädskikt bedöms objektet hålla visst biotopvärde.
Artvärde	Genom förekomst av signalarter bedöms objektet hålla visst artvärde.
Samlad bedömning	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla påtagligt naturvärde.
Nya naturvårdsarter	Fyrkantig johannesört (S), röllika (S)
Tidigare naturvårdsarter	
Naturtyp	Igenväxningsmark
Biotop	Frisk gräsmark



Figur 12. Naturvärdesobjekt 9, yta med prästkrage och fyrkantig johannesört.

NATURVÄRDESOBJEKT 10

Naturvärdesklass	Påtagligt naturvärde
Beskrivning	Objektet utgörs av sydväst-vänd slänt med högväxande gräs, buskar och yngre lövträd. Trädsiktet är glest och utgörs av ung säl i mindre klungor med inslag av asp och hägg. Busksiktet är bitvis relativt tätt och innehåller främst rosarter men även enstaka fläder. Fältsiktet i slänten domineras av högväxande triviala arter av bredbladiga gräs, sommargyllen, kamomill och vitmåra. Nedanför slänten längs grusvägen är marken torrare med inslag av grusig ruderatmark. Här finns rödklint, fyrkantig johannesört, femfingerört, revfingerört, svartkämpar, blåeld och harklöver vid vägen. Det flacka området närmast grusvägen i sydöstra delen av objektet är påtagligt mer artrikt än den branta delen av slänten.
Biotopvärde	Genom förekomst av Bärande och blommande träd och buskar bedöms objektet hålla visst biotopvärde.
Artvärde	Genom förekomst av flertal signalarter för torrbacksvegetation bedöms objektet hålla visst artvärde.
Samlad bedömning	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla påtagligt naturvärde.
Nya naturvårdsarter	Rödklint (S), femfingerört (S), revfingerört (S), svartkämpar (S), fyrkantig johannesört (S), blåeld (S) och harklöver (S)
Tidigare naturvårdsarter	
Naturtyp	Igenväxningsmark
Biotop	Ruderatmark



Figur 13. Naturvärdesobjekt 10, blommande väggkant med blåeld vid grusväg nedanför slänt.

NATURVÄRDESOBJEKT 11

Naturvärdesklass	Visst naturvärde
Beskrivning	Objektet utgörs av sydväst-vänd slänt med högväxande gräs, buskar och yngre lövträd. Trädsiktet är glest och utgörs av ung sälj i mindre klungor med inslag av asp och hägg. Busksiktet är bitvis relativt tätt och innehåller främst rosarter men även enstaka fläder. Fältsiktet i slänten domineras av högväxande triviala arter av bredbladiga gräs, sommargyllen, kamomill och vitmåra.
Biotopvärde	Genom förekomst av bärande och blommande träd och buskar bedöms objektet hålla ett visst biotopvärde.
Artvärde	Genom förekomst av triviala arter bedöms objektet hålla lågt artvärde.
Samlad bedömning	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att objektet bedöms hålla naturvärde.
Nya naturvårdsarter	
Tidigare naturvårdsarter	
Naturtyp	Igenväxningsmark
Biotop	Ruderatmark med träd och buskar



Figur 14. Naturvärdesobjekt 11 blommande träd och buskar i slänt mot planområde.

3 DISKUSSION

3.1 NATURVÄRDENA I SAMMANFATTNING

Det inventerade området vid Högdalens kraftvärmeverk utgörs av ruderatmark och ytor med stark antropogen påverkan. Biotoperna har inte funnits länge på platsen och saknar genom det värdet av kontinuitet, en faktor som vägs in vid bedömning av biotopvärdet.

Alla av de inventerade objekten hade inslag av blommande och bärande träd och buskar något som gynnar fågelliv och insekter. Genom det bedöms alla objekt ha ett visst naturvärde, där värdet främst är knutet till buskskiktet. Fältskiktet i flera objekt var kraftigt påverkat av den invasiva arten jätteloka, starkt näringspåverkade och saknade helt naturvårdsarter.

I de objekt som nådde upp till naturvärdesklass 3 - påtagligt naturvärde fanns utöver ett rikt buskskikt även ett flertal naturvårdsarter i fältskiktet vilket ökar naturvärdet vid sammanvägning av biotopvärden och artvärden.

I naturvärdesobjekt 1, 4, 6 och 10 (Figur 3) fanns ett flertal naturvårdsarter i fältskiktet, bland annat flera signalarter som är typiska för torrbackar och ängs- och betesmarker.

I naturvärdesobjekt 1 identifierades åkervädd, rödklint, kråkvicker, golvial och käringtand. Tre arter som alla gynnar sexfläckad- och bredbrämad bastardsvärmare. (SLU, 2019; Trafikverket, 2012). Även i objekt 6 identifierades rödklint samt väddklint som är nyckelart för sexfläckig bastardsvärmare.

I objekt 6 och 10 kan det grusiga och torra substratet i kombination med blommande växter som fibblor och klint-arter sannolikt även gynna olika typer av vildbin.

3.2 PÅVERKAN AV PLANEN OCH HUR SKADORNA KAN MINSKAS

De naturvärden som identifierats inom föreslaget planområdet har relativt kort kontinuitet, då de befintliga biotoperna inte existerat längre än cirka 50-60 år.

Sexfläckig bastardsvärmare observerades ej vid fältbesöket och finns inte noterad i direkt anslutning till planområdet de senaste 10 åren. Senaste notering i artportalen är från 2007. De närmaste observationerna i artportalen finns vid Gubbängsfältet västra del, cirka 600-800 meter öster om planområdet. De objekt som har värdväxter eller nyckelarter som gynnar sexfläckig bastardsvärmare utgör sannolikt en viktig näringskälla för nektarsökande insekter i planområdets närhet

Vid en eventuell störning kan de naturvärden som finns idag återskapas inom i princip en växtsäsong, främst de värden som är knutna till naturvårdsarter i fältskiktet. Men även buskar som nyplanteras kan relativt snabbt få en ekologisk funktion.

Vid anläggningsarbeten som skadar det blommande fältskiktet i naturvärdesobjekt 1, 6 och 10 bör de planeras efter blomningstiden på året. Då minskar risken för brist på blommande växter och näringskällor för de insekter som är beroende av detta. En störning i det blommande fältskiktet kan innebära en stor påverkan på det lokala insekts- och vildbipopulationerna som nyttjar dessa.

Kompensationsåtgärder och insådd av aktuella växter som åkervädd, väddklint och rödklint kan gynna nektarsökande insekter men också utgöra ett vackert inslag i grönområdet.

4 REFERENSER

Artportalen, 2019). Sexfläckig bastardsvärmare fynd. Tillgänglig: <https://artportalen.se/>
(Hämtad: 2019-07-10)

SLU (2019). Artfakta: *sexfläckig bastardsvärmare*.
Tillgänglig: <https://artfakta.se/artbestamning/taxon/zygaena-filipendulae-201164>
(Hämtad: 2019-07-02)

SIS (2014). Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Svensk Standard SS 199000:2014.

SIS (2014). Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Komplement till SS 199000. Teknisk rapport SIS-TR 199001

Trafikverket (2012). Metod för översiktlig inventering av artrika vägkanter. Rapport 2012:149. Göteborg: Trafikverket. 102s.

Uppdrag	[123456789]
Konsult	Sweco Environment
Författare	Staffan Arleskär
Granskning	Camilla Åhrlund