RAPPORT

Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald enligt Svensk standard SS 199000:2023

NATURVÄRDESINVENTERING AV ETT OMRÅDE VID SMEDBY, NORRKÖPINGS KOMMUN

Pro Natura

DECEMBER 2024

Rapport samt föreliggande arbete följer svensk standard SS 19000:2023 – Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald

Titel: Naturvärdesinventering av ett område vid Smedby, Norrköpings kommun

Datum/version: 2024-12-17 (1:1/granskningsversion)

Framsida: Miljöbild över området (naturvärdesbiotop 8) (övre), bild på blad av brudbröd (*Filipendula vulgaris*) (nedre).

Utförarorganisation:

Pro Natura (Org. Nr. 85 72 06 - 3488)

Träringen 66b
416 79 Göteborg
Telefon: 070 659 42 57

e-post: ola.bengtsson@pro-natura.net

Kontaktperson och ansvarig handläggare: Ola Bengtsson (Pro Natura)

Inventering: Ola Bengtsson, Andrea Albeck och Emma Karlsson (Pro Natura)

Text och kartproduktion: Ola Bengtsson, Andrea Albeck och Emma Karlsson (Pro Natura)

Kvalitetssäkring: Ola Bengtsson (Pro Natura)

Pro Naturas interna projektkod: 3325

Beställare:

Norrköpings kommun (Org. Nr. 212000-0456)

Trädgårdsgatan 21

602 42 Norrköping

Kontaktperson:

Johan Eklund

Innehållsförteckning

1. Sammanfattning 5
2. Uppdraget 6
2.1. Bakgrund 6
2.2. Syftet med naturvärdesinventeringen 6
2.3. Omfattning 6
3. Metodik 7
3.1. Generell naturvärdesinventering 7
3.2. Arbetsgång 11
4. Beskrivning av kartläggningsområdet 12
4.1. Geografi och bebyggelse 12
4.2. Naturförhållandena 13
4.3. Uppgifter om naturförhållandena från befintligt underlag 13
4.4. Redovisning av vattensystem 16
5. Naturvärdesinventeringens resultat 17
5.1. Landskapsområden 17
5.2. Naturvärdesbiotoper 19
6. Värdeelement 45
7. Särskilt skyddsvärda träd och naturvärdesträd 47
8. Generellt skyddade biotopskyddsområden 48
9. Detaljerad redovisning av artförekomst 49
9.1. Rödlistade och skyddade arter 49
9.2. Övriga värdearter 50
9.3. Invasiva främmande arter 51
10. Sammanfattning av naturvärdena 52
10.1. Värdearter inom kartläggningsområdet 52
10.2. Förekomst av rödlistade och skyddade arter som ej är lämpliga värdearter 54
10.3. Invasiva främmande arter inom kartläggningsområdet 55
11. Litteratur och källor 56
11.1. Skriftliga källor 56
11.2. Kartor 57
11.3. Databaser och internet 57
11.4. Lagtext 58

Bilaga 1: Karta över inventeringsområdet samt naturvärdesbiotoperna och deras naturvärdesklass.

Bilaga 2: Karta över noterade värdeelement.

Bilaga 3: Karta över noterade särskilt skyddsvärda träd och naturvärdesträd.

Bilaga 4: Karta över noterade värdearter omfattande rödlistade arter och fridlysta arter.

Bilaga 5: Karta över noterade övriga värdearter.

Bilaga 6: Karta över noterade invasiva främmande arter.

1. Sammanfattning

I samband med att möjligheter för bostadsbebyggelse utreds för ett område vid Smedby i sydöstra Norrköping, har Norrköpings kommun beställt en naturvärdesinventering. Denna utfördes av Pro Natura.

Syftet med naturvärdesinventeringen är att ge underlag till ett exploateringsprojekt för bostäder samt ett äldreboende.

Inventeringen utfördes 2024-09-30 enligt Svensk standard 199000:2023 Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald (NVI). Kartläggningstyp har varit NVI detalj. I inventeringen ingick även tilläggen ”värdeelement”, ”särskilt skyddsvärda träd”, ”naturvärdesträd”, ”generella biotopskydd” och ”detaljerad redovisning av artförekomster”. De områden som redovisas i denna inventering är de som uppnått naturvärdesklass 4 eller högre.

Sammanlagt inventerades cirka 8 hektar. Totalt har tolv naturvärdesbiotoper (motsvarande cirka 7 hektar) identifierats inom avgränsat inventeringsområde på delar av fastigheterna Norrköping Smedby 6:1 och 6:70 (Figur 5). Dessa tillhör naturtyperna skog och buskmark, antropogen terrester miljö samt berg och sten. Åtta naturvärdesbiotoper har bedömts hysa vissa naturvärden motsvarande naturvärdesklass 4 och fyra naturvärdesbiotoper har bedömts hysa påtagliga naturvärden motsvarande naturvärdesklass 3. En naturvärdesbiotop har delområden med en preliminär bedömning, där biotopen fortsatte utanför inventeringsområdet.

Totalt kartlades 85 olika värdeelement inom inventeringsområdet. De kategorier av värdeelement som var mest frekvent förekommande var blommande buskar och liggande döda träd. Det kartlades också totalt 15 naturvärdesträd. Naturvärdesträden utgjordes främst av grova lövträd av blandade trädslag. Samtliga naturvärdesträd befinner sig inom områden som har avgränsats som naturvärdesbiotoper. Inga träd som påträffades inom inventeringsområdet bedömdes uppfylla definitionen för särskilt skyddsvärda träd. Inga strukturer som bedöms omfattas av det generella biotopskyddet noterades inom inventeringsområdet.

Inom inventeringsområdet påträffades de rödlistade arterna backtimjan och entita (båda NT). Utöver rödlistade arter påträffades den fridlysta arten stjärtmes, samt en rad olika övriga värdearter.

2. Uppdraget

2.1. Bakgrund

I samband med att möjligheter för bostadsbebyggelse utreds för ett område vid Smedby i sydöstra Norrköping, har Norrköpings kommun beställt en naturvärdesinventering av Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB. Arbetet utfördes av Pro Natura som är samarbetspartner inom gällande ramavtal med Norrköpings kommun.

2.2. Syftet med naturvärdesinventeringen

Syftet med naturvärdesinventeringen är att ge underlag till ett exploateringsprojekt för bostäder samt ett äldreboende.

2.3. Omfattning

Inventeringen följer den nationella standarden för naturvärdesinventering SS 199000:2023, med tilläggen ”värdeelement”, ”särskilt skyddsvärda träd”, ”naturvärdesträd”, ”generella biotopskydd” och ”detaljerad redovisning av artförekomster”.

Inventeringen har genomförts med kartläggningstypen som i ovan nämnda standard benämns ”NVI detalj”. Detta innebär att utföraren ska identifiera och redovisa alla naturvärdesbiotoper ner till minsta karteringsenhet på 100 kvadratmeter och bedömningen av naturvärdesbiotoper omfattar de fyra klasserna 1–4.

De områden som redovisas i denna inventering är de som uppnått naturvärdesklass 4 eller högre. De delar av naturvärdesbiotoperna som sträcker sig utanför inventeringsområdet har enligt överenskommelse med kund endast inventerats översiktligt och därför avgränsats och bedömts preliminärt.

Det ska framhållas att detta, enligt standarden för naturvärdesinventering (NVI), är en sammanställning och bedömning av värden utifrån aspekten biologisk mångfald. Någon bedömning av områdets eventuella geologiska, geomorfologiska eller hydrologiska värden ej har gjorts.

I detta arbete ingår heller ingen bedömning av den kulturhistoriska miljön. Inte heller innehåller detta arbete någon bedömning av områdets sociala värden eller värden för friluftslivet.

Fältarbetet genomfördes 30 september 2024.

3. Metodik

Naturvärdesinventeringen har genomförts enligt standarden för naturvärdesinventeringar (NVI) SS 199000:2023. För detaljer i metoden hänvisas det till standarddokumenten Svensk Standard SS 199000:2023 och Teknisk specifikation SIS/TS 199002:2023.

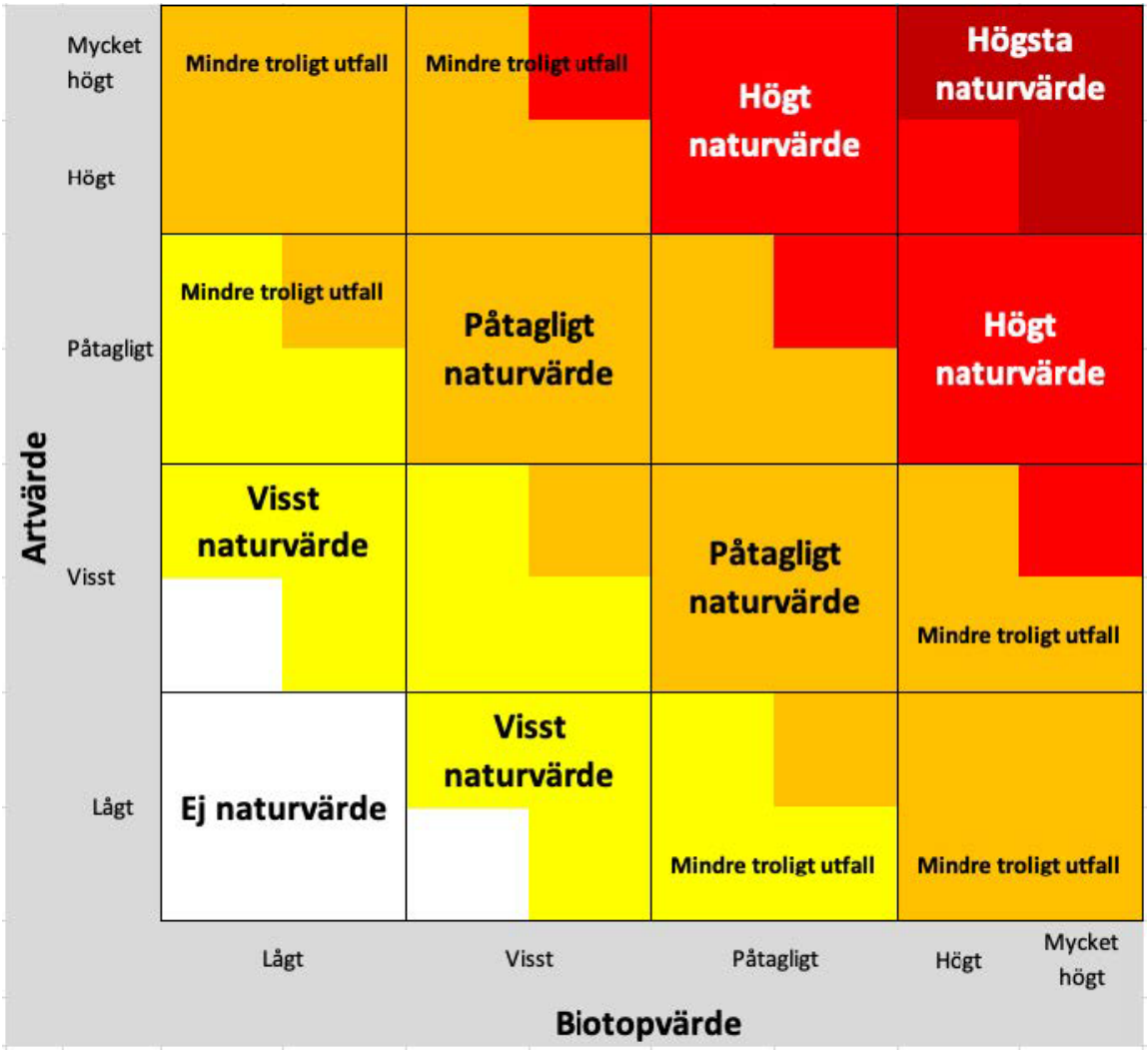
3.1. Generell naturvärdesinventering

Grunden i denna standard är att på ett transparent, upprepbart och väldefinierat sätt genomföra *naturvärdesbedömningar* vad gäller biologisk mångfald. Syftet med en naturvärdesinventering är att identifiera och avgränsa de geografiska områden i landskapet som är av positiv betydelse för biologisk mångfald samt att dokumentera och naturvärdesbedöma dessa. Ett områdes naturvärde redovisas genom att det tilldelas en naturvärdesklass. Naturvärdesinventeringar kan genomföras med olika kartläggningsnivåer beroende på syftet med inventeringen. Detta gäller huruvida fältarbete ska genomföras eller ej, vilken detaljeringsgrad inventeringen ska ha (minsta obligatoriska karteringsenhet) och om inventeringen ska ha några tillägg (t.ex. identifiering av objekt med generellt biotopskydd, inventering av särskilda arter, identifiering och avgränsning av områden som har naturvärdesklass 4).

En viktig princip i arbetet med naturvärdesinventering enligt standarden är att naturvärdesbedömningen ska utgå från två olika bedömningsgrunder – *bedömningsgrund art* och *bedömningsgrund biotop*. Den första avser i vilken grad arter och arters förekomst bidrar till naturvärdet. Den andra är en bedömning av hur biotopen bidrar till den biologiska mångfalden. De båda bedömningsgrunderna är naturligtvis beroende av varandra så att högre värde från biotopsynpunkt normalt leder till att området också har värden i form av artförekomster (tabell 1).

Ett viktigt begrepp vid användningen av arter som bedömningsgrund är begreppet *värdeart*. Enligt standarden för naturvärdesinventeringar är värdeart en art som indikerar att ett område har förhöjt naturvärde eller som i sig själv är av särskild betydelse för biologisk mångfald. Till värdearter räknas signalarter (Nitare 2023) och många rödlistade arter, typiska arter, nyckelarter och fridlysta arter, men även andra arter som är sällsynta eller ovanliga. Vilken typ av värdearter en viss art tillhör anges i listorna över värdearter i de enskilda beskrivningarna av naturvärdesbiotoper. Rödlistade arter markeras där med artens rödlistningskategori: ”NT” (nära hotad), ”VU” (sårbar), ”EN” (starkt hotad), ”CR” (akut hotad) och ”DD” (kunskapsbrist). Arter som inte definierats som signalarter i andra inventeringssammanhang, men som

bedöms indikera förhöjt naturvärde av Pro Natura, benämns som ”Värdeart – Pro Natura”. Olika värdearter har olika signalvärde och väger därför olika tungt vid bedömningen av ett områdes artvärde. Artförekomsternas kvantitet och betydelse spelar också in vid bedömning av artvärdet.



Figur 1. Matrisen visar hur en sammanvägd bedömning av artvärde och biotopvärde avgör den slutliga bedömningen av naturvärdet. Källa SS 199000:2023.

Viktiga faktorer vid bedömning av ett områdes biotopkvalitet är:

- Processer och störningsregimer
- Strukturer
- Element
- Kontinuitet och markhistorik
- Naturliga förutsättningar
- Läge, storlek och form

Strukturer och element är av särskild betydelse vid bedömningen eftersom de är företeelser som kan uppfattas i fält. De används därför i många fall för att indirekt bedöma förekomst av andra biotopkvaliteter, som exempelvis naturlighet, processer och störningsregimer, kontinuitet och naturliga förutsättningar. Förekomsten av olika biotopkvaliteter används för att bedöma biotopens tillstånd.

Biotopvärdet är en sammanvägd bedömning utifrån biotopens tillstånd, ekologiska funktion samt hur sällsynt och hotad den är.

I standarden finns också angivet hur olika *naturtyper* ska benämnas. En naturtyp är en sammanfattande benämning på en grupp biotoper med gemensamma kännetecken. I naturvärdesinventeringen grupperas biotoperna i följande naturtyper: Kalfjäll, berg och sten, naturligt bar jord, naturlig gräsmark, skog och buskmark, myr, antropogen terrester miljö, marint ekosystem i Östersjön, marint atlantiskt ekosystem antropogen marin miljö, sjö, naturligt småvatten, vattendrag, antropogen limnisk miljö. Begreppet naturtyp används ibland, både i vanligt tal och i biologiska sammanhang, med något annorlunda betydelse. Ett exempel är Natura 2000 som använder naturtyp i en annan betydelse.

Ett viktigt resultat av en naturvärdesinventering är att *naturvärdesbiotoper* identifieras, avgränsas, bedöms och beskrivs. En naturvärdesbiotop i en naturvärdesinventering är ett avgränsat geografiskt område med särskild betydelse för biologisk mångfald, som utgörs av en dominerande naturtyp och som kan bedömas till en och samma naturvärdesklass. I standarden ska en naturvärdesbiotop vara ett sammanhängande geografiskt område.

De naturvärdesklasser som används i naturvärdesinventeringen är:

Tabell 1. Tabellen sammanfattar NVI-standardens fyra naturvärdesklasser samt deras innebörd. Källa SS 199000:2023.

Högsta naturvärde **Naturvärdesklass 1**	**Mycket stor särskild betydelse för biologisk mångfald** Omfattar biotoper som har god överensstämmelse med ett referenstillstånd för naturliga ekosystem. Innehåller mycket goda livsmiljöer för naturvårdsarter och nästan alltid med inslag av rödlistade och hotade arter. Områden med högsta naturvärde är särskilt viktiga värdekärnor för biologisk mångfald i en nationell och regional grön infrastruktur. Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.
Högt naturvärde **Naturvärdesklass 2**	**Stor särskild betydelse för biologisk mångfald** Omfattar biotoper som har väsentliga kvaliteter, typiska för naturliga ekosystem. Innehåller goda livsmiljöer för naturvårdsarter, ofta med inslag av rödlistade och hotade arter. Områden med högt naturvärde är värdekärnor för biologisk mångfald i en nationell och regional grön infrastruktur. Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.
Påtagligt naturvärde **Naturvärdesklass 3**	**Påtaglig särskild betydelse för biologisk mångfald** Omfattar biotoper som har typiska kvaliteter för naturliga ekosystem men som kan vara delvis påverkade eller saknar längre kontinuitet och därför inte uppfyller kriterier för naturvärdesklass 1 eller 2. Innehåller oftast livsmiljöer för naturvårdsarter. Bidrar till en nationell och regional grön infrastruktur för biologisk mångfald. Den totala arealen av dessa områden har särskild betydelse för att bevara biologisk mångfald i Sverige. Enskilda områden kan lokalt ha stor särskild betydelse för biologisk mångfald där landskapet i övrigt är påverkat och har brist på biologisk mångfald.
Visst naturvärde **Naturvärdesklass 4**	**Viss särskild betydelse för biologisk mångfald** Omfattar biotoper med vissa kvaliteter av betydelse för biologisk mångfald. Kan innehålla livsmiljöer för naturvårdsarter. Bidrar till grön infrastruktur för biologisk mångfald åtminstone på lokal nivå. Den totala arealen av dessa områden har viss särskild betydelse för att bevara biologisk mångfald i Sverige. Enskilda områden kan lokalt ha särskild betydelse för biologisk mångfald där landskapet i övrigt är påverkat och har brist på biologisk mångfald.

3.2. Arbetsgång

Förarbete
Under förarbetet genomfördes följande moment:

1. Sammanställning av tidigare dokumentation om naturen och vattenmiljöerna inom kartläggningsområdet.

2. Avgränsning av landskapsområden och potentiella naturvärdesbiotoper.

3. Framtagande av fältkartor för arbetet där potentiella naturvärdesbiotoper är markerade. Fältkartorna har innehållit en bakgrund med ortofoto.

Kartläggningen pågick under september 2024.

Fältarbete
Inventering har genomförts i hela det område som redovisas på karta i *figur 5* samt bilaga 1.

Under fältarbetet eftersöktes även värdeelement, särskilt skyddsvärda träd, naturvärdesträd, generella biotopskydd och värdearter med detaljerad redovisning.

Fältinventeringen genomfördes 30 september 2024 av Ola Bengtsson, Andrea Albeck och Emma Karlsson (Pro Natura).

Rapportering
Rapporteringen följer standarden och för detaljer hänvisas till standarddokumenten (Svensk Standard SS 199000:2023 och Teknisk specifikation SIS/TS 199002:2023).

Insamling av fältdata har gjorts med hjälp av mobilapplikationen QField.

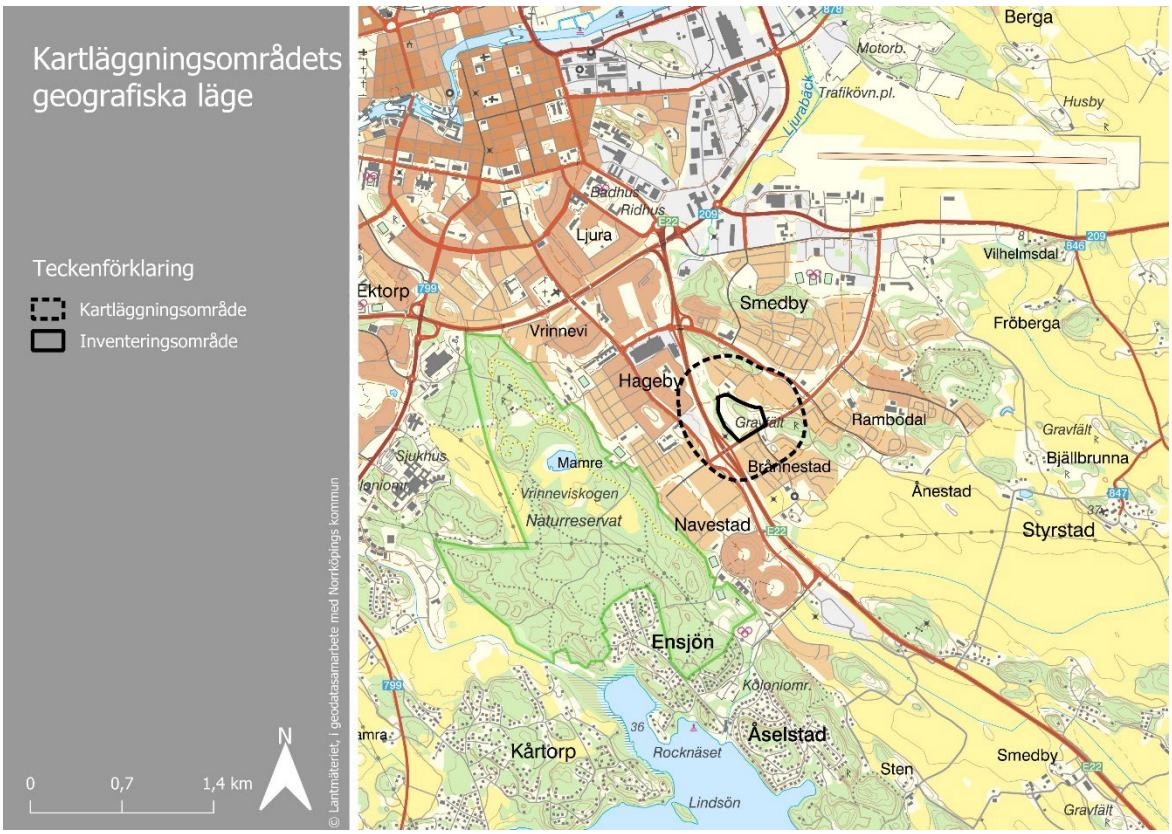
Datum för levarans av geodata: 2024-xx-xx.

Rapportering till Artportalen
De värdearter som påträffades under inventeringen och som har legat till grund för naturvärdesbedömningen har rapporterats till Artportalen 2024-xx-xx.

4. Beskrivning av kartläggningsområdet

4.1. Geografi och bebyggelse

Inventeringsområdet är cirka 8 hektar stort och ligger i Norrköpings sydöstra del, vid Smedby. Inventeringsområdet är beläget knappt 1,5 kilometer från Sankt Johannes kyrka i nordvästlig riktning och knappt 2 kilometer från Kungsängens flygplats i nordost. Inventeringsområdet ligger på Smedby gamla tomt och gravfält, och är omslutet av flera bostadsområden med mindre naturområden. Mot nordost ligger bostadsområdet Smedby med Äpplets förskola i direkt anslutning till inventeringsområdet. Österut ligger Ramboda, mot sydost Brånnestad, sydväst Navestad och slutligen Hageby i nordvästlig och västlig riktning med exempelvis Vrinneviskolan. Mellan inventeringsområdet och Hageby går E22 i nord-sydlig riktning. En gång- och cykelväg löper längs yttergränserna, delvis i inventeringsområdet. Inne i själva inventeringsområdet finns en grusväg som leder till ett inhägnat område med GROT-upplag.



Figur 2. Kartläggningsområdets geografiska läge. Kartläggningsområdet utgörs av inventeringsområdet samt en bufferzon på 300 meter.

4.2. Naturförhållandena

Landskapet är stadsmiljö med mindre naturområden insprängt bland bostadsområdena. Det är relativt kuperat, särskilt i de ytor som har någon typ av natur. Bortanför bostadsområdena mot sydväst ligger ett större skogsområde som ingår i Vrinneviskogens naturreservat och drygt 2 kilometer söderut ligger Ensjön med tätbebyggelse vid dess norra delar. Mot sydost och österut, strax utanför Norrköping, breder jordbruksmark ut sig i ett småbrutet landskap i flera kilometer. Naturmarkerna är kuperade, medan tätbebyggelsen och jordbrukslandskapet är flackare.

Själva inventeringsområdet utgörs av ungefär hälften gräsmark som är starkt påverkad av människan genom exempelvis gräsklippning och gamla kolonilotter. Den andra halvan domineras av skogs- och buskmark av olika slag. En liten del utgörs av berg i dagen med begränsat trädskikt.

4.3. Uppgifter om naturförhållandena från befintligt underlag

I kartläggningsområdet undersöktes diverse underlag och tidigare inventeringar, med en ungefärlig buffertzon på 300 meter från inventeringsområdets gräns.

Ingen del i kartläggningsområdet omfattas av naturreservat, Natura 2000 eller dylikt.

En ytterst liten del av inventeringsområdet i öster ingår i ett framtidsområde för ek med namnet ”Brånnestad”. Mindre delar i öster ingår i Naturvårdsprogrammet i Östergötland med namnet ”Bergknallar med värdefull flora vid Smedby gård” (Länsstyrelsen Östergötland).

Strax utanför inventeringsområdet, inuti kartläggningsområdet, hittas fyra mindre värdekärnor för ädellöv (angivna med FID_1 18 403,00, 18 278,00, 18 271,00 och 18 240,00). Dessa ligger cirka 200 meter mot norr, öster och sydväst. I norr ingår en del av kartläggningsområdet i en remiss för värdenätverk gällande triviallöv (inget ID). I den norra delen finns även en värdekärna för ek (IDNR 61.000000000000000), och framtidsområden för ek finns i norr, nordväst samt sydost med namnen ”Smedby”, ”Smedby gamla tomt” och ”Brånnestad”. Naturvårdsprogrammet i Östergötland omfattar, förutom tidigare nämnda, två ytor i norra delen i kartläggningsområdet med namnen ”Ädellövskog på Lida kulle” och ”Skogs- och hällmark på Lida kulle och västerut”, samt två ytor strax väster om inventeringsområdet med namnen ”Trädmiljö kring ljura bäck” och ”Gammal tomtmark med alm väster om ljura bäck”. Vid kartläggningsområdets västra gräns ligger en liten yta inom Naturvårdsprogrammet med namnet ”Torrängar vid Hagebygatan” (Länsstyrelsen Östergötland).

Hela inventeringsområdets bergart består av dacit-ryolit. Jordarten är något varierad, med glacial lera i dess sydvästra del och längs den norra gränsen, samt glacial silt i ett öst-västligt stråk i de centrala delarna. I nordväst och öst finns urberg. Norrut, mellan urberget, hittas sandig morän. Jorddjupet domineras av ett djup på 10–20 meter. I den östra delen och nordväst blir jorddjupet grundare på 5–10 meter, samt delar där det ligger på 0 meter (SGU).

Inventeringsområdet är svagt sluttande mot väster, med en ungefärlig medelhöjd över havet på 25 meter. Höjdskillnaderna är särskilt påtagliga i inventeringsområdets östra del. Dess lägsta punkt är längs den västra gränsen på 15 meter över havet, och den högsta punkten ligger i öster på 34 meter över havet vid bergknallen. Det ger en ungefärlig skillnad på 19 meter över havet i hela inventeringsområdet (Lantmäteriet).

Kartläggningsområdet, strax utanför inventeringsområdet, har tidigare trädinventerats under 1997–2008 gällande grova och ihåliga träd. Ett flertal av dessa träd finns registrerade i kartläggningsområdet i dess sydvästra och sydöstra del (Länsstyrelsen Östergötland 2009; Artportalen).

En bit utanför inventeringsområdet, inom kartläggningsområdet, finns även en rad olika arter registrerade på Artportalen. Majoriteten av observationerna ligger på andra sidan av Kungsängsleden och de flesta bedöms ha en tillräckligt god noggrannhet för att inte tillhöra någon naturvärdesbiotop i denna inventering. Bland dessa finns arter som flentimotej (NT), backsippa (VU) och korskovall (NT). De med sämre noggrannhet bedöms ha en alltför utbredd noggrannhet för att med säkerhet kunna knyta observationerna till inventeringsområdet, exempelvis pilgrimsfalk (NT). I kartläggningsområdets norra del, vid Lida kulle eller strax bortanför, finns bland annat igelkott (NT), ängsskära (NT), rotsopp (NT) och backsippa (VU) registrerad (Artportalen). Dessa observationer bedöms ha en tillräckligt god noggrannhet för att inte tillhöra någon naturvärdesbiotop i denna inventering. Ett stort antal växter noterades i samband med inventeringsprojektet Östergötlands flora som startade 2011 med målet att inventera flora i alla Östergötlands kartblad (Artportalen; Föreningen Östgötlands flora). Backsipporna inventerades främst genom projektet Floraväkteri, och igelkottarna via ett projekt involverande WWF (Artportalen).

Enligt uttag av skyddsklassade arter från ArtDatabanken finns det inga fynd av skyddsklassade arter inom inventeringsområdet.

Tabell 2. Tabellen visar det underlagsmaterial där tidigare information om kartläggningsområdet har sökts.
* = utanför inventeringsområdet.

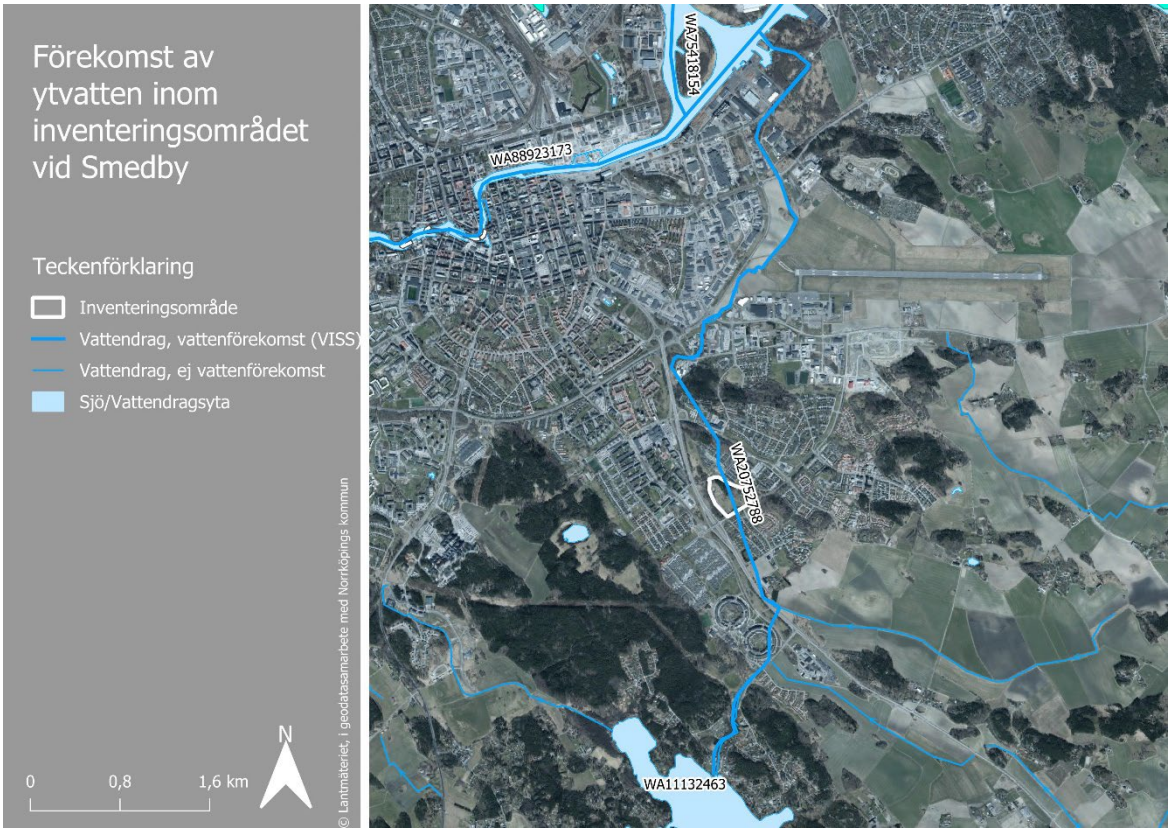
Konsulterat material	Informationstyp	Inom kartläggningsområdet
Artportalen – öppen visning	Artförekomster, skyddsvärda träd	Ja*
Artportalen – skyddsklassade arter	Artförekomster	Nej
Skyddad natur	Uppgifter om nationella skydd	Nej
Virtuella herbariet	Artförekomster	Nej
Skogsdataportalen	Skoglig grunddata och naturvärden	Nej
TUVA	Ängs- och betesmarksinventeringen	Nej
Länsstyrelsens GeodataKatalog	Naturtypskarteringar, landskapsanalyser	Ja*
SGU	Uppgifter om jordarter och berggrund	Ja
Naturvårdsprogrammet Norrköpings kommun	Tidigare inventeringar	Ja

4.4. Redovisning av vattensystem

Hela inventeringsområdet vid Smedby ligger inom huvudavrinningsområdet ”Motalaström” (HAROID 67000) och delavrinningsområdet ”Mynnar i Motala Ströms vattendragsyta” (DAROID: 649375-152597).

Inom inventeringsområdet förekommer, enligt den digitala informationen, ett vattendrag med namnet ”Ljurabäck” (WA20752788) i nord-sydlig riktning. Positionen för vattendraget verkar dock ha förskjutits nästan 200 meter för långt till öster i Länsstyrelsens vatteninformationssystem (VISS). Enligt fältbesöket och tidigare underlag ligger Ljurabäck strax utanför inventeringsområdet, cirka 15 meter väster om inventeringsområdets gräns.

Ljurabäck har en måttlig ekologisk status enligt VISS. Vattendraget kommer från Ensjön (WA11132463) knappt 2,5 kilometer söderut, och mynnar ut i ”Motala ström” (WA88923173 och WA67390272) cirka 4 kilometer norrut. Även Ensjön har en måttlig ekologisk status, medan Motala ström har både en otillfredsställande och måttlig ekologisk status (VISS).

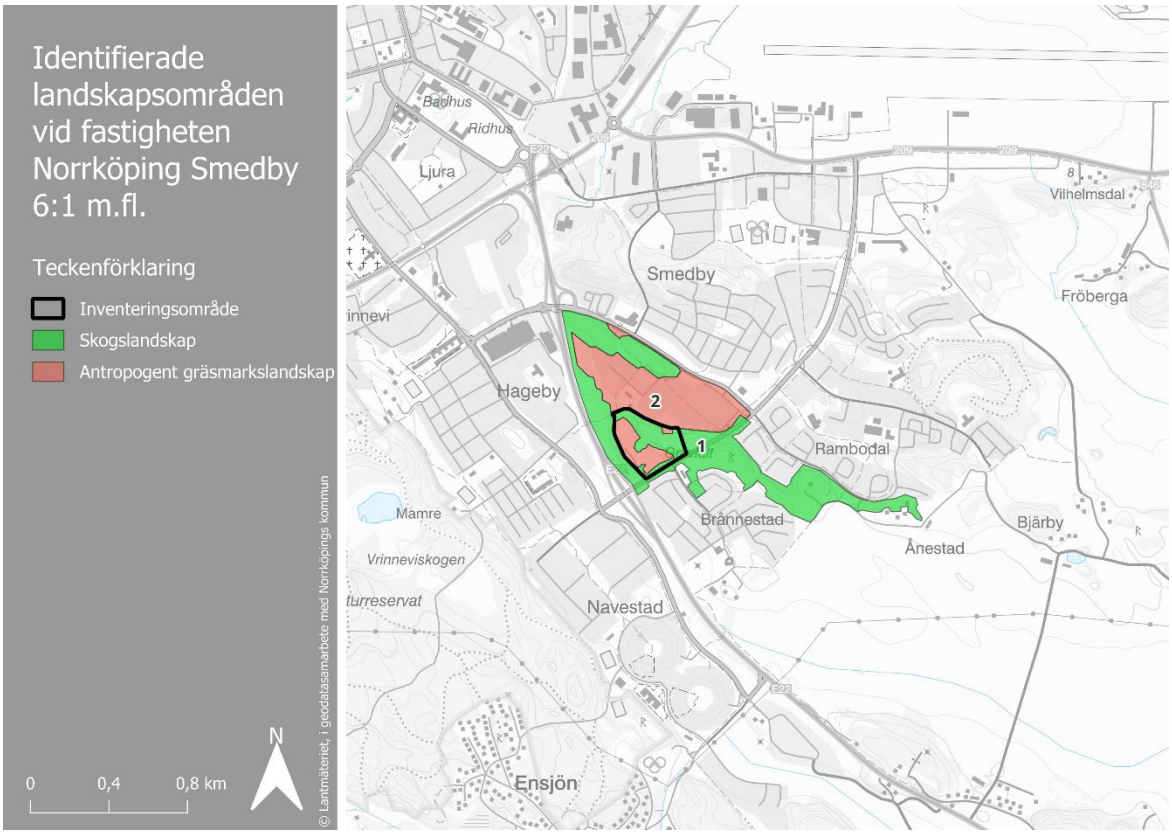


Figur 3. Förekomst av ytvatten inom inventeringsområdet vid Smedby, enligt VISS.

5. Naturvärdesinventeringens resultat

5.1. Landskapsområden

Två landskapsområden har avgränsats; ett skogslandskap och ett antropogent gräsmarkslandskap. Ingen av dessa bedöms utgöra värdelandskap.



Figur 4. Identifierade landskapsområden inom inventeringsområdet vid Smedby.

Landskapsområde 1

Objekt-ID	Landskapsområde 1
Landskapstyp	Skogslandskap
Fortsätter utanför inventeringsområdet	Ja
Värdelandskap	Nej

Sammanfattande objektsbeskrivning
Landskapsområdet utgörs av ett småbrutet skogsbestånd vid Smedby och ned till Ånestad i sydost. Det har en varierad trädslagsblandning med tall, gran, triviala lövträd, ädellövträd och exotiska trädslag. Delar av skogen står på torrare marker som hällar med främst tall, andra delar är fuktiga med större inslag av exempelvis olika viden, eller friska marker med bland annat ekar och björkar. Skogen bryts ibland av med buskmarker och glest trädskikt.

Trädskiktet är överlag yngre och runt medelåldern, med mindre andel äldre och gamla träd. Död ved är begränsad i mängd, men ställvis i större omfattning. Dessa biotoper är viktiga för en rad olika arter, bland annat signalarten myskbock som är knuten till främst sälg. I björkved noterad ytterligare en signalart, björksplintborren, samt i döda grenar av hassel noteras hasselticka. I de mer exponerade markerna med glest trädskikt och berg i dagen växer en något annorlunda flora jämfört med de friska och mer kväverika gräsmarkerna. Här finns bland annat den rödlistade arten backtimjan och dessutom typiska arter (Natura 2000-systemet) som tjärblomster, gaffelbräken, vit fetknopp och liten blåklocka.

Det är dock stora ytor som är alltför påverkade av människan för att landskapsområdets skogliga värdestrukturer är av sådan dignitet att bedömningen värdelandskap är motiverad.

Landskapsområde 2

Objekt-ID	Landskapsområde 2
Landskapstyp	Antropogent gräsmarkslandskap
Fortsätter utanför inventeringsområdet	Ja
Värdelandskap	Nej

Sammanfattande objektsbeskrivning
Landskapsområdet är mycket påverkat av människan genom klippta gräsmattor, bostadshus och en skola. Här och var står träd eller mindre samlingar av buskar.

Vissa arter har anpassat sig relativt bra till ett sådant starkt antropogent landskap, som exempelvis igelkott, olika gnagare och diverse fågelarter. Området bedöms dock sakna förhöjd betydelse för biologisk mångfald och utgör inte ett värdelandskap.

5.2. Naturvärdesbiotoper

Sammanlagt har tolv naturvärdesbiotoper identifierats inom avgränsat inventeringsområde (Figur 5). Åtta av dessa bedöms hysa ett visst naturvärde motsvarande naturvärdesklass 4, och resterande fyra biotoper bedöms hysa ett påtagligt naturvärde motsvarande naturvärdesklass 3. Delar av naturvärdesbiotop 8 (delområde b och c) har en preliminär bedömning där biotopen fortsätter utanför inventeringsområdet. Majoriteten av naturvärdesbiotoperna – sju stycken – har naturtypen skog och buskmark, fyra stycken ingår i naturtypen antropogen terrester miljö och en biotop i naturtypen berg och sten.

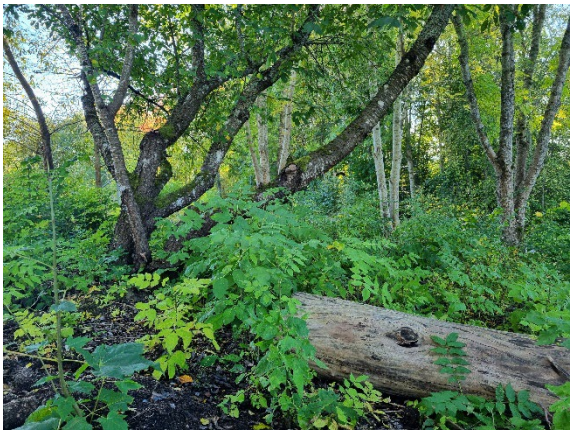
Figur 5. Karta över inventeringsområdet och avgränsade naturvärdesbiotoper samt deras naturvärdesklass på delar av fastigheten Norrköping Smedby 6:1 och 6:70.

Naturvärdesbiotop 1

Objekt-ID	Smedby 1
Naturvärdesklass	4 – Visst naturvärde
Fortsätter utanför inventeringsområdet	Nej
Bedömning med god säkerhet	Ja
Inventeringsdatum	2024-09-30
Inventerare	Ola Bengtsson, Andrea Albeck och Emma Karlsson
Biotoptyper	Sekundär lövskog, friska och torra typer (Löfgren och Andersson 2000)
Naturtyp	Skog och buskmark
Natura 2000-naturtyp	Uppfyller ej kriterier
Areal	0,10 hektar

Översiktlig beskrivning

Naturvärdesbiotopet utgörs av en restyta. Trädskiktet är något glesare, med trädslag som pil, körsbär och ask. Enstaka träd är äldre. Uppslag av ung ask förekommer rikligt samt ett mindre uppslag av alm och lönn. Utöver sly noteras rosväxter, måbär och liguster i buskskiktet. Mot nordost blir det fuktigare och videbuskage blir ett påfallande inslag. I fältskiktet noteras bland annat strandlysing, älggräs, kirskål, brännässlor. Död ved hittas i en sparsam mängd.



Figur 6. Biotopen har ett glest trädskikt och en sparsam förekomst av död ved.

Bedömningsgrund biotopvärde

Området bedöms hysa ett visst biotopvärde genom en mindre andel äldre träd, videbuskage och lite död ved.

Bedömningsgrund artvärde

Området bedöms hysa ett lågt artvärde.

Invasiva främmande arter:

Inga fynd.

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Naturvärdena i området är främst knutna till äldre träd, död ved och videbuskage i fuktig mark. Sammanfattningsvis bedöms området hysa ett visst naturvärde motsvarande naturvärdesklass 4.

Tidigare inventeringar

Inga tidigare kända inventeringar.

Lagligt skydd

Inget känt skydd.

Naturvärdesbiotop 2

Objekt-ID	Smedby 2
Naturvärdesklass	3 – Påtagligt naturvärde
Fortsätter utanför inventeringsområdet	Nej
Bedömning med god säkerhet	Ja
Inventeringsdatum	2024-09-30
Inventerare	Ola Bengtsson, Andrea Albeck och Emma Karlsson
Biotoptyper	Sekundär lövskog, friska och torra typer (Löfgren och Andersson 2000)
Naturtyp	Skog och buskmark
Natura 2000-naturtyp	Uppfyller ej kriterier
Areal	0,20 hektar

Översiktlig beskrivning

Figur 7. Buskskiktet är relativt tätt och en del äldre träd hittas i området.

Biotopen består av en något fuktig lövskog med dominans av klibbal, sälg och hägg. Äldre träd finns i mindre omfattning. På träden hittas bland annat alticka. Buskskiktet är överlag tätt och utgörs av diverse föryngring av ask, lönn, ek och småplantor av ädelgran. I fältskiktet växer bland annat skogsklöver och tuvor av starr. I flera olika trädslag noteras en god förekomst av gnag och spår av olika insekter. Död ved i form av stubbar, torrträd och lågor finns det en hel del av i området, och brunröta noteras. I den centrala delen finns en mindre andel berg i dagen.

Bedömningsgrund biotopvärde

Området bedöms hysa ett påtagligt biotopvärde genom förekomst av en del äldre träd, död ved av olika typer, en variation av trädslag, en något olikåldrig skog samt fuktig mark.

Bedömningsgrund artvärde

Området bedöms hysa ett visst artvärde genom god förekomst av gnagspår från olika insekter.

Invasiva främmande arter

Inga fynd.

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Naturvärdena i området är främst knutna till lövskog på fuktig mark med något varierade trädslag, något olikåldrigt och god förekomst av död ved av olika slag. Till viss del även den goda förekomsten av diverse insektsgnag i olika trädslag. Sammanfattningsvis bedöms området hysa ett påtagligt naturvärde motsvarande naturvärdesklass 3.

Tidigare inventeringar

Inga tidigare kända inventeringar.

Lagligt skydd

Inget känt skydd.

Naturvärdesbiotop 3

Objekt-ID	Smedby 3
Naturvärdesklass	4 – Visst naturvärde
Fortsätter utanför inventeringsområdet	Nej
Bedömning med god säkerhet	Ja
Inventeringsdatum	2024-09-30
Inventerare	Ola Bengtsson, Andrea Albeck och Emma Karlsson
Biotoptyper	Upphörd verksamhet (AT91), veddeponi (AT715)
Naturtyp	Antropogen terrester miljö
Natura 2000-naturtyp	Uppfyller ej kriterier
Areal	1,28 hektar

Översiktlig beskrivning

Figur 8. Biotopen är ohävdad och domineras överlag av bredbladiga gräs tillsammans med diverse trädgårdsväxter. Mycket död ved återfinns i form av ett GROT-upplag.

Biotopen är inhägnad och utgörs bland annat av före detta kolonilotter, och idag är delar av området ett GROT-upplag. I västra delen ingår en smal gräsyta utanför stängslet. I hela biotopen syns stor mänsklig påverkad genom bland annat kvarvarande trädgårdsväxter och trädgårdsrymlingar såsom astrar, jordärtskockor, praktlysing, purpurklätt, kardvädd och ett par olika myntor. Det förekommer även en stor mängd invasiva främmande arter spritt i området, som kanadensiskt gullris. Förutom de främmande trädgårdsväxterna noteras arter som brännässla, kirskål, renfana, revfingerört, maskrosor, rödklöver och harklöver. Här i gräsmarkerna är det ohävdat och domineras överlag av bredbladiga gräs. Ett trädskikt finns inte, men ett visst buskskikt finns med exempelvis sly av asp, ask, klibbal och viden, samt hallon, fågelbär och rosbuskar i viss omfattning.

Bedömningsgrund biotopvärde
Området bedöms hysa ett visst biotopvärde genom GROT-upplagets goda förekomst av död ved, samt att biotopen innehåller en stor mängd pollen och nektar som gynnar många olika insekter.

Bedömningsgrund artvärde
Området bedöms hysa ett lågt artvärde.

Värdearter, egna fynd:
- Kungsmynta, *Origanum vulgare* (Värdeart – Ängs- och hagmarksinventeringen)

Invasiva främmande arter:
- Höstgullris, *Solidago gigantea*
- Kanadensiskt gullris, *Solidago canadensis*

Sammanfattande naturvärdesbedömning
Naturvärdena i området är knutna till död ved och en hög produktion av pollen och nektar vilka gynnar bland annat insekter. Sammanfattningsvis bedöms området hysa ett visst naturvärde motsvarande naturvärdesklass 4.

Tidigare inventeringar
Inga tidigare kända inventeringar.

Lagligt skydd
Inget känt skydd.

Naturvärdesbiotop 4

Objekt-ID	Smedby 4
Naturvärdesklass	4 – Visst naturvärde
Fortsätter utanför inventeringsområdet	Nej
Bedömning med god säkerhet	Ja
Inventeringsdatum	2024-09-30
Inventerare	Ola Bengtsson, Andrea Albeck och Emma Karlsson
Biotoptyper	Hällmarkstallskog (SK251)
Naturtyp	Skog och buskmark
Natura 2000-naturtyp	Uppfyller ej kriterier
Areal	0,85 hektar

Översiktlig beskrivning

Biotopen domineras av kuperad hällmarkstallskog med inslag av ädelgran, gran, lärk, björk, ek, ask och rönn. Trädskiktet är ungt till medelålders. Hällmarken är främst täckt av diverse mossor som kvastmossor, väggmossa och cypressfläta, och ytterst liten andel har blottat berg. I fältskiktet hittas arter som stensöta, lingon, tjärblomster och blåbär. Död ved förekommer i sparsam mängd.

Figur 9. Området domineras av tall på hällmark. Hällmarken är för det mesta täckt av en mossmatta.

Bedömningsgrund biotopvärde

Området bedöms hysa ett visst biotopvärde genom hällmarksbiotop och begränsad mängd död ved.

Bedömningsgrund artvärde

Området bedöms hysa ett visst artvärde genom enstaka värdearter. Entita (NT) används inte som värdeart i denna biotop då biotopen inte är passande för arten.

Värdearter, egna fynd:

- Tjärblomster, *Viscaria vulgaris* (Typisk art)

Invasiva främmande arter:

Inga fynd.

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Naturvärdena är knutna till hällmark och lite död ved. Sammanfattningsvis bedöms området hysa ett visst naturvärde motsvarande naturvärdesklass 4. Varken biotop- eller artvärdet bedöms vara av sådan dignitet att det motiverar en placering i naturvärdesklass 3.

Tidigare inventeringar

Inga tidigare kända inventeringar.

Lagligt skydd

Entita är, liksom alla vilda fåglar, fridlyst enligt 4 § Artskyddsförordningen.

Naturvärdesbiotop 5

Objekt-ID	Smedby 5
Naturvärdesklass	3 – Påtagligt naturvärde
Fortsätter utanför inventeringsområdet	Nej
Bedömning med god säkerhet	Ja
Inventeringsdatum	2024-09-30
Inventerare	Ola Bengtsson, Andrea Albeck och Emma Karlsson
Biotoptyper	Sekundär lövskog, friska och torra typer (Löfgren och Andersson 2000)
Naturtyp	Skog och buskmark
Natura 2000-naturtyp	Uppfyller ej kriterier
Areal	0,96 hektar

Översiktlig beskrivning

Området utgörs av en sekundär lövskog med ett rikligt buskskikt. I trädskiktet hittas ek, asp och björk. Ekarna är något äldre med låga kronor. Några av björkarna är grovbarkiga. Skogen är mogen som blir yngre och tätare i öst. Buskskiktet innehåller mycket sly från ask samt en, hassel och rikligt med taggiga buskar som rosor och hagtorn. I fältskiktet hittas arter som exempelvis småborre och gulmåra, och västerut domineras det främst av blåbär. I området noteras en hel del död ved, som bland annat visar spår av björksplintborre.

Figur 10. Trädskiktet utgörs bland annat av lite äldre ek med låga kronor.

Bedömningsgrund biotopvärde

Området bedöms hysa ett påtagligt biotopvärde genom något äldre ekar och viss förekomst av grovbarkiga björkar, god förekomst av död ved samt rikligt med diverse buskar som är ett omtyckt habitat av exempelvis fåglar.

Bedömningsgrund artvärde

Området bedöms hysa ett visst artvärde genom enstaka värdearter, knutna till olika trädslag och död ved.

Värdearter, egna fynd:

- Gulmåra, *Galium verum* (Värdeart – Ängs- och betesmarksinventeringen)
- Björksplintborre, *Scolytus ratzeburgii* (Signalart) gnag
- Myskbock, *Aromia moschata* (Signalart) gnag

Invasiva främmande arter

Inga fynd.

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Naturvärdena är knutna till något äldre träd, grovbarkiga björkar, god mängd död ved och rikligt med buskar. De enstaka värdearterna är knutna till träd och död ved. Sammanfattningsvis bedöms området hysa ett påtagligt naturvärde motsvarande naturvärdesklass 3.

Tidigare inventeringar

En mindre del i öster ingår i Norrköpings kommuns Naturvårdsprogram 2008–2011 med namnet ”Bergknallar med värdefull flora vid Smedby gård” (objektID 13356).

Lagligt skydd

Inget känt skydd.

Naturvärdesbiotop 6

Objekt-ID	Smedby 6
Naturvärdesklass	4 – Visst naturvärde
Fortsätter utanför inventeringsområdet	Nej
Bedömning med god säkerhet	Ja
Inventeringsdatum	2024-09-30
Inventerare	Ola Bengtsson
Biotoptyper	Igenväxningsmark (AT93)
Naturtyp	Antropogen terrester miljö
Natura 2000-naturtyp	Uppfyller ej kriterier
Areal	0,11 hektar

Översiktlig beskrivning

Området utgörs av en igenväxningsmark på äldre fodermark. Det domineras idag av bredbladiga gräs som hundäxing och timotej. I fältskiktet hittas även relativt mycket örter som gulvial, åkertistel, äkta johannesört, gulmåra och ängssyra. Det finns ett visst buskskikt av pimpinellros och hallon.

Figur 11. Äldre fodermark under igenväxning med dominans av bredbladiga gräs.

Bedömningsgrund biotopvärde

Området bedöms hysa ett visst biotopvärde genom mindre förekomst av buskar och en viss produktion av pollen och nektar.

Bedömningsgrund artvärde

Området bedöms hysa ett visst artvärde genom förekomst av enstaka värdearter knutna till gräsmark. Noterad förekomst av pimpinellros är med största sannolikhet en trädgårdsrymling då arten på den svenska rödlistan är uppförd som RE – nationellt utdöd.

Värdearter, egna fynd:

- Gulmåra, *Galium verum* (Värdeart – Ängs- och betesmarksinventeringen)

Invasiva främmande arter

Inga fynd.

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Naturvärdena är knutna till buskar, gräsmark samt produktion av pollen och nektar. Enstaka värdearter noterades knutna till gräsmarken. Sammanfattningsvis bedöms området hysa ett visst naturvärde motsvarande naturvärdesklass 4. Varken biotop- eller artvärdet bedöms vara av sådan dignitet att det motiverar en placering i naturvärdesklass 3.

Tidigare inventeringar

Inga tidigare kända inventeringar.

Lagligt skydd

Inget känt skydd.

Naturvärdesbiotop 7

Objekt-ID	Smedby 7
Naturvärdesklass	4 – Visst naturvärde
Fortsätter utanför inventeringsområdet	Nej
Bedömning med god säkerhet	Ja
Inventeringsdatum	2024-09-30
Inventerare	Ola Bengtsson
Biotoptyper	Sekundär lövskog, friska och torra typer (Löfgren och Andersson 2000)
Naturtyp	Skog och buskmark
Natura 2000-naturtyp	Uppfyller ej kriterier
Areal	0,12 hektar

Översiktlig beskrivning

Biotopen består av en sekundär lövskog och buskmark med ett ungt till medelålders trädskikt. I trädskiktet finns tall, björk, ask, ek, rönn och jolster. Död ved förekommer endast i begränsad omfattning och enbart kopplat till de levande träden. I buskskiktet växer liguster, måbär, häckberberis, hassel, en, getapel samt rosor såsom vresros och pimpinellros. Beståndet ligger som en svag brynzon mellan gräsytor och hällmark.

Figur 12. Smal skogsbård mellan gräsmark och hällmark.

Bedömningsgrund biotopvärde

Delområdena bedöms hysa ett visst biotopvärde genom ett något varierat trädskikt, buskar, begränsad mängd död ved och till viss del en brynmiljö. Det utgör ett bra komplement till omgivande miljöer.

Bedömningsgrund artvärde

Delområdena bedöms hysa ett lågt artvärde. Noterad förekomst av pimpinellros är med största sannolikhet en trädgårdsrymling då arten på den svenska rödlistan är uppförd som RE – nationellt utdöd.

Invasiva främmande arter:

- Vresros, *Rosa rugosa*

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Naturvärdena är knutna till den svaga brynzonen med något varierat trädskikt, buskar och begränsade mängden död ved. Sammanfattningsvis bedöms delområdena hysa ett visst naturvärde motsvarande naturvärdesklass 4.

Tidigare inventeringar

En mycket liten del i söder ingår i Norrköpings kommuns Naturvårdsprogram 2008–2011 med namnet ”Bergknallar med värdefull flora vid Smedby gård” (objektID 13356).

Lagligt skydd

Inget känt skydd.

Naturvärdesbiotop 8

Objekt-ID	Smedby 8
Naturvärdesklass	3 – Påtagligt naturvärde
Fortsätter utanför inventeringsområdet	Ja
Bedömning med god säkerhet	Ja
Inventeringsdatum	2024-09-30
Inventerare	Ola Bengtsson, Andrea Albeck och Emma Karlsson
Biotoptyper	Bergknalle (BE14), buskmark (SK5), torr gräsmark (NG51)
Naturtyp	Berg och sten
Natura 2000-naturtyp	Uppfyller ej kriterier
Areal	0,66 hektar

Översiktlig beskrivning

Figur 13. Biotopen domineras av berg i dagen, med en riklig påväxt av lavar och som delvis täcks av ett jordlager.

Biotopen domineras av berg i dagen som skapar en liten höjd i landskapet. Berget har en riklig påväxt av diverse lavar, och har i svackorna ett jordlager där växter har etablerat sig. I fältskiktet noteras arter som bland annat harklöver, ängshavre, liten blåklocka, kärleksört, backtimjan, tjärblomster, gaffelbräken, sparvvicker, femfingerört, gulmåra, bergsyra, gråfibbla, brudbröd, vit fetknopp, svartkämpar och skogsklöver. Området är ohävdat och det finns även en del ohävdsarter som brännässlor och timotej. Buskskiktet är relativt påtagligt med rosbuskar, viden och vresros. Ett mindre trädskikt finns också med trädslag som björk och ask, där enstaka träd är äldre.

Bedömningsgrund biotopvärde

Området bedöms hysa ett påtagligt biotopvärde genom stor förekomst av berg i dagen, buskmark och enstaka äldre träd.

Bedömningsgrund artvärde

Området bedöms hysa ett påtagligt artvärde genom förekomst av flera värdearter som främst är knutna till torrare, näringsfattigare marker. Bland dessa finns exempelvis en rödlistad art.

Värdearter, egna fynd:

- Backtimjan, *Thymus serpyllum* (Rödlistad art – NT)
- Brudbröd, *Filipendula vulgaris* (Värdeart – Ängs- och betesmarksinventeringen)
- Gaffelbräken, *Asplenium septentrionale* (Typisk art)
- Gulmåra, *Galium verum* (Värdeart – Ängs- och betesmarksinventeringen)
- Kärleksört, *Hylotelephium telephium* (Värdeart – Pro Natura)
- Liten blåklocka, *Campanula rotundifolia* (Typisk art)
- Tjärblomster, *Viscaria vulgaris* (Typisk art)
- Vit fetknopp, *Sedum album* (Typisk art)
- Ängshavre, *Helictochloa pratensis* (Typisk art)

Värdearter, tidigare fynd:

- Backsmörblomma, *Ranunculus polyanthemos* (Värdeart – Ängs- och hagmarksinventeringen)
- Gul fetknopp, *Sedum acre* (Typisk art)
- Gullklöver, *Trifolium aureum* (Rödlistad art – NT)
- Svinrot, *Scorzonera humilis* (Rödlistad art – NT)
- Sydvårbrodd, *Anthoxanthum odoratum* (Typisk art)
- Ängsskallra, *Rhinanthus minor* (Typisk art)

Invasiva främmande arter:

- Vresros, *Rosa rugosa*

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Naturvärdena är knutna till berg i dagen och dess karga miljö. Bland växterna finns flera värdearter, varav en rödlistad art. Värdena är även knutna till buskskiktet och den mindre andelen äldre träd. Sammanfattningsvis bedöms området hysa ett påtagligt naturvärde motsvarande naturvärdesklass 3. Varken biotop- eller artvärdet bedöms vara av sådan dignitet att det motiverar en placering i naturvärdesklass 2.

De delar av naturvärdesbiotopen ligger utanför inventeringsområdet har inte undersökts i detalj, och de har därför fått en preliminär värdeklass och avgränsning.

Tidigare inventeringar

Delar av naturvärdesbiotopen ingår i Norrköpings kommuns Naturvårdsprogram 2008–2011 med namnet ”Bergknallar med värdefull flora vid Smedby gård” (objektID

13356). Majoriteten av delområde 8a omfattas av denna inventering, samt en mindre del av delområde 8c i öst.

Lagligt skydd
Inget känt skydd.

Naturvärdesbiotop 9

Objekt-ID	Smedby 9
Naturvärdesklass	3 – Påtagligt naturvärde
Fortsätter utanför inventeringsområdet	Nej
Bedömning med god säkerhet	Ja
Inventeringsdatum	2024-09-30
Inventerare	Ola Bengtsson, Andrea Albeck och Emma Karlsson
Biotoptyper	Buskmark (SK5)
Naturtyp	Skog och buskmark
Natura 2000-naturtyp	Uppfyller ej kriterier
Areal	0,51 hektar

Översiktlig beskrivning

Biotopen domineras av buskmark med arter som hagtorn, slån, getapel och diverse rosor, exempelvis pimpinellros. Det är ställvis svårframkomligt på grund av den täta buskvegetationen. Spritt i området finns yngre träd av ek, ask, rönn och äppelträd. I fältskiktet noteras gulmåra, rödklöver, åkertistel, äkta johannesört, parksmultron och bredbladiga gräs som knylhavre och hundäxing.

Figur 14. Området har ett rikt buskskikt, ofta tätt och svårframkomligt. Spritt i biotopen står exempelvis ek.

Bedömningsgrund biotopvärde

Området bedöms hysa ett visst biotopvärde med den stora mängden blommande buskar, med inslag av bärande och blommande träd.

Bedömningsgrund artvärde

Området bedöms hysa ett visst artvärde med enstaka värdearter som är knutna till markfloran. Noterad förekomst av pimpinellros är med största sannolikhet en trädgårdsrymling då arten på den svenska rödlistan är uppförd som RE – nationellt utdöd.

Värdearter, egna fynd:

- Gulmåra, *Galium verum* (Värdeart – Ängs- och betesmarksinventeringen)

Invasiva främmande arter:

- Vresros, *Rosa rugosa*

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Naturvärdena är knutna till den omfattande buskvegetationen som är intressant både för insekter och fåglar. Det är också till viss del kopplat till en värdeart. Sammanfattningsvis bedöms området hysa ett visst naturvärde motsvarande naturvärdesklass 4. Varken biotop- eller artvärdet bedöms vara av sådan dignitet att det motiverar en placering i naturvärdesklass 3.

Tidigare inventeringar

En mycket liten del i nordväst ingår i Norrköpings kommuns Naturvårdsprogram 2008–2011 med namnet ”Bergknallar med värdefull flora vid smedby gård” (objektID 13356).

Lagligt skydd

Inget känt skydd.

Naturvärdesbiotop 10

Objekt-ID	Smedby 10
Naturvärdesklass	4 – Visst naturvärde
Fortsätter utanför inventeringsområdet	Ja
Bedömning med god säkerhet	Ja
Inventeringsdatum	2024-09-30
Inventerare	Ola Bengtsson, Andrea Albeck och Emma Karlsson
Biotoptyper	Igenväxningsmark (AT93)
Naturtyp	Antropogen terrester miljö
Natura 2000-naturtyp	Uppfyller ej kriterier
Areal	0,27 hektar

Översiktlig beskrivning

Biotopen är en relativt öppen yta med ett glest uppslag av buskar, lövsly och unga träd. Det är ohävdat. I trädskiktet ung klibbal och ask. Uppslaget av sly består av samma arter. I buskskiktet finns skogstry, hagtorn, korneller, rosor och viden. Fältskiktet består av högörtsvegetation med arter som åkertistel, tuvtåtel, vass, timotej, skräppor, stormåra, nässlor, kirskål och mycket älgört.

Figur 15. Relativt öppen yta med viss förbuskning och en tämligen hög fältskiktsvegetation.

Bedömningsgrund biotopvärde

Området bedöms hysa ett visst biotopvärde genom god tillgång på pollen och nektarväxter.

Bedömningsgrund artvärde

Området bedöms hysa ett lågt artvärde.

Invasiva främmande arter:

- Kanadensiskt gullris, *Solidago canadensis*
- Vresros, *Rosa rugosa*

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Naturvärdena är knutna till biotopens produktion av pollen och nektar, vilket gynnar bland annat insekter. Sammanfattningsvis bedöms området hysa ett visst naturvärde motsvarande naturvärdesklass 4.

Tidigare inventeringar

Inga tidigare kända inventeringar.

Lagligt skydd

Inget känt skydd.

Naturvärdesbiotop 11

Objekt-ID	Smedby 11
Naturvärdesklass	4 – Visst naturvärde
Fortsätter utanför inventeringsområdet	Nej
Bedömning med god säkerhet	Ja
Inventeringsdatum	2024-09-30
Inventerare	Ola Bengtsson, Andrea Albeck och Emma Karlsson
Biotoptyper	Gräsmatta (AT361), bryn (SK62), lövdunge (SK61), buskmark (SK5)
Naturtyp	Antropogen terrester miljö
Natura 2000-naturtyp	Uppfyller ej kriterier
Areal	2,01 hektar

Översiktlig beskrivning

Figur 16. Området utgörs av slåttrad gräsmark, dungar av lövträd och buskar, samt bryn.

Området är en gräsmarksmosaik med öppen gräsmark och god förekomst av busksnår och dungar av unga lövträd. En mindre andel träd når medelåldern. Bland trädslagen finns sälg, viden, björk, ask, klibbal och mindre inslag av exotiska trädslag som exempelvis gullregn. Det är ställvis tätare skogsvegetation. Gräsmarken domineras av bredbladiga gräs som hundäxing och ängssvingel. Det växer även arter som maskrosor, kråkvicker, stormåra, renfana, rödklöver, revfingerört, vitklöver, älggräs, röllika och groblad. Här finns även vinbärssnäcka. Gräsmarken är hävdad genom slåtter. I högörtszonen noteras bland annat åkertistel, timotej, ängsgröe, grusstarr, gulvial, styvfibbla, flenört och skogsklöver. I brynmiljöerna dominerar buskar med hagtorn och rosor, samt brännässla.

Bedömningsgrund biotopvärde

Området bedöms hysa ett visst biotopvärde genom större öppen gräsmiljö, brynmiljöer, blommande buskar och tillgång till pollen och nektar. Denna gräsmarksmosaik kan vara intressant för bland annat fåglar och insekter.

Bedömningsgrund artvärde
Området bedöms hysa ett lågt artvärde.

Invasiva främmande arter:
- Blomsterlupin, *Lupinus polyphyllus*
- Kanadensiskt gullris, *Solidago canadensis*
- Vresros, *Rosa rugosa*

Sammanfattande naturvärdesbedömning
Naturvärdena är främst knutna till gräsmarksmosaiken med brynmiljö, buskar och en större öppen gräsmark. Sammanfattningsvis bedöms området hysa ett visst naturvärde motsvarande naturvärdesklass 4.

Tidigare inventeringar
Inga tidigare kända inventeringar.

Lagligt skydd
Inget känt skydd.

Naturvärdesbiotop 12

Objekt-ID	Smedby 12
Naturvärdesklass	4 – Visst naturvärde
Fortsätter utanför inventeringsområdet	Nej
Bedömning med god säkerhet	Ja
Inventeringsdatum	2024-09-30
Inventerare	Ola Bengtsson, Andrea Albeck och Emma Karlsson
Biotoptyper	Sekundär lövskog, friska och torra typer (Löfgren och Andersson 2000)
Naturtyp	Skog och buskmark
Natura 2000-naturtyp	Uppfyller ej kriterier
Areal	0,29 hektar

Översiktlig beskrivning

Figur 17. Träd- och buskskiktet är varierat och ofta mycket tätt växande.

Området utgörs av en ung lövskogsdunge som är inkilad mellan ett bilvägsområde och en gång- och cykelväg. Det är ett ganska artrikt bryn med trädslag som körsbär, lind, björk, pilar, gullregn, ask, naverlönn, alar getapel och rönn. Buskskiktet är överlag tätt och har ett kraftigt uppslag av lind och ask, samt unga plantor av ädelgran. Det förekommer även try, häggmispel, hassel, vinbär, liguster, rosväxter, olvon, oxbär samt föryngring av ek. I lövskogens fältskikt noteras lundgröe, kirskål och stormåra. Kantzonerna slåttras och här finns det ett något rikare fältskikt med arter som gulvial, renfana, smultron, harklöver samt gråvide. I biotopen finns det en viss förekomst av död ved, främst klenare. Fågelarter som observeras är bland annat större hackspett, nötväcka, stjärtmes och entita. På död ved av hassel hittas hasselticka.

Bedömningsgrund biotopvärde

Området bedöms hysa ett visst biotopvärde genom ett ganska artrikt bryn med diverse trädslag och buskar.

Bedömningsgrund artvärde

Området bedöms hysa ett visst artvärde genom förekomst av enstaka värdearter, däribland en rödlistad art. Noteringarna av entita och stjärtmes gjordes utanför häckningstid men naturvärdesbiotopen utgör lämplig häckningsmiljö för båda arterna.

Värdearter, egna fynd:

- Hasselticka, *Dichomitus campestris* (Signalart, typisk art)
- Entita, *Poecile palustris* (Rödlistad art – NT)
- Stjärtmes, *Aegithalos caudatus* (Typisk art)

Invasiva främmande arter:

- Inga fynd.

Sammanfattande naturvärdesbedömning

Naturvärdena är främst knutna till det ganska artrika trädbeståndet, brynmiljön och buskskiktet. Det omfattar också enstaka värdearter knutna främst till träd- och buskskiktet. Sammanfattningsvis bedöms området hysa ett visst naturvärde motsvarande naturvärdesklass 4. Varken biotop- eller artvärdet bedöms vara av sådan dignitet att det motiverar en placering i naturvärdesklass 3.

Tidigare inventeringar

Inga tidigare kända inventeringar.

Lagligt skydd

Entita och stjärtmes är, liksom alla vilda fåglar, fridlysta enligt 4 § Artskyddsförordningen.

6. Värdeelement

I inventeringsuppdraget ingick det att kartlägga alla värdeelement som påträffades inom inventeringsområdet. Totalt kartlades 85 olika värdeelement inom inventeringsområdet vid Smedby (Figur 18). De kategorier av värdeelement som var mest frekvent förekommande var blommande buskar och liggande döda träd, följt av lågor och stående döda träd (Tabell 3).

Figur 18. Påträffade värdeelement inom inventeringsområdet. Grå färg markerar de ytor inom inventeringsområdet som bedömdes hysa lågt naturvärde och därföre inte har avgränsats som naturvärdesbiotoper.

Majoriteten av värdelementen hittades i inventeringsområdets södra och norra delar, inom naturvärdesbiotop 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 och 12a. Värdeelement förekom generellt mycket sparsamt i de delar av inventeringsområdet som bedömdes hysa lågt naturvärde (grå färg, figur 18) samt inom naturvärdesbiotop 3 och norra delen av naturvärdesbiotop 11. Dessa områden utgjordes av störd kulturmark och antropogena gräsytor som oftast inte ger upphov till värdeelement.

Tabell 3. Kategorier av värdeelement.

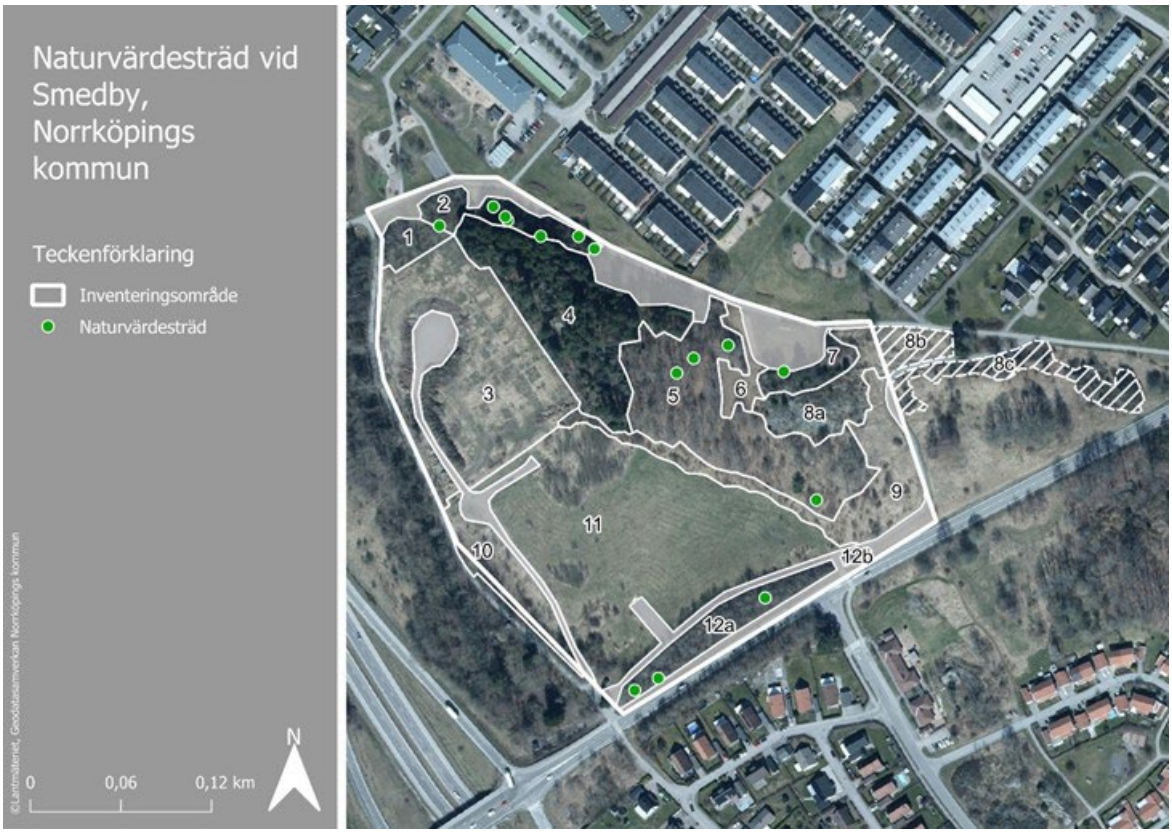
Kategori värdeelement	Antal
Blommande buskar	42
Liggande dött träd	10
Stående dött träd	7
Låga	7
Berg i dagen	5
Block	4
Död ved	3
Hällkar	2
Fuktig hölja	1
Stenröse	1
Stubbe	1
Rishög	1
Blommande träd	1

7. Särskilt skyddsvärda träd och naturvärdesträd

I inventeringsuppdraget ingick det också att kartlägga naturvärdesträd och särskilt skyddsvärda träd enligt Naturvårdsverkets definition (Naturvårdsverket 2004).

Totalt kartlades 15 naturvärdesträd inom inventeringsområdet (Figur 19). Naturvärdesträden utgjordes främst av grova lövträd av blandade trädslag. Majoriteten av träden som bedömdes utgöra naturvärdesträd var grova, hyste dödvedsstrukturer eller hade påbörjande håligheter vilket gjorde att de bedömdes hysa positiva strukturer för biologisk mångfald. Samtliga naturvärdesträd befinner sig inom naturvärdesbiotop 2, 5, 7 och 12a.

Inga träd som bedömdes uppfylla definitionen för särskilt skyddsvärda träd, påträffades inom inventeringsområdet.



Figur 19. Förekomst av naturvärdesträd och träd som bedömdes utgöra särskilt skyddsvärda träd, inom inventeringsområdet vid Smedby.

8. Generellt skyddade biotopskyddsområden

I inventeringsuppdraget ingick det även att kartlägga strukturer som omfattas av det generella biotopskyddet enligt miljöbalken 7 kap. 11 § och bilaga 1 till förordningen om områdesskydd.

Enligt ovan nämnda lagtext är följande sju biotoptyper skyddade i hela landet: allé, källa med omgivande våtmark i jordbruksmark, odlingsröse i jordbruksmark, pilevall, småvatten och våtmark i jordbruksmark, stenmur i jordbruksmark och åkerholme.

Ingen del av inventeringsområdet bedöms utgöras av jordbruksmark, vilket gör att inga strukturer som bedöms omfattas av det generella biotopskyddet avgränsats inom inventeringsområdet vid Smedby.

9. Detaljerad redovisning av artförekomst

9.1. Rödlistade och skyddade arter

Inom inventeringsområdet påträffades de rödlistade arterna backtimjan och entita (Figur 20). Båda arterna ligger inom rödlistekategorin nära hotad (NT). En födosökande entita observerades både inom naturvärdesbiotop 4 och 12a. Naturvärdesbiotop 4 bedöms inte utgöra en optimal biotop för entitan medan naturvärdesbiotop 12a möjligen skulle kunna vara en lämplig häckningsmiljö. Arten födosöker dock i båda miljöerna. Backtimjan hittades inom naturvärdesbiotop 8a.

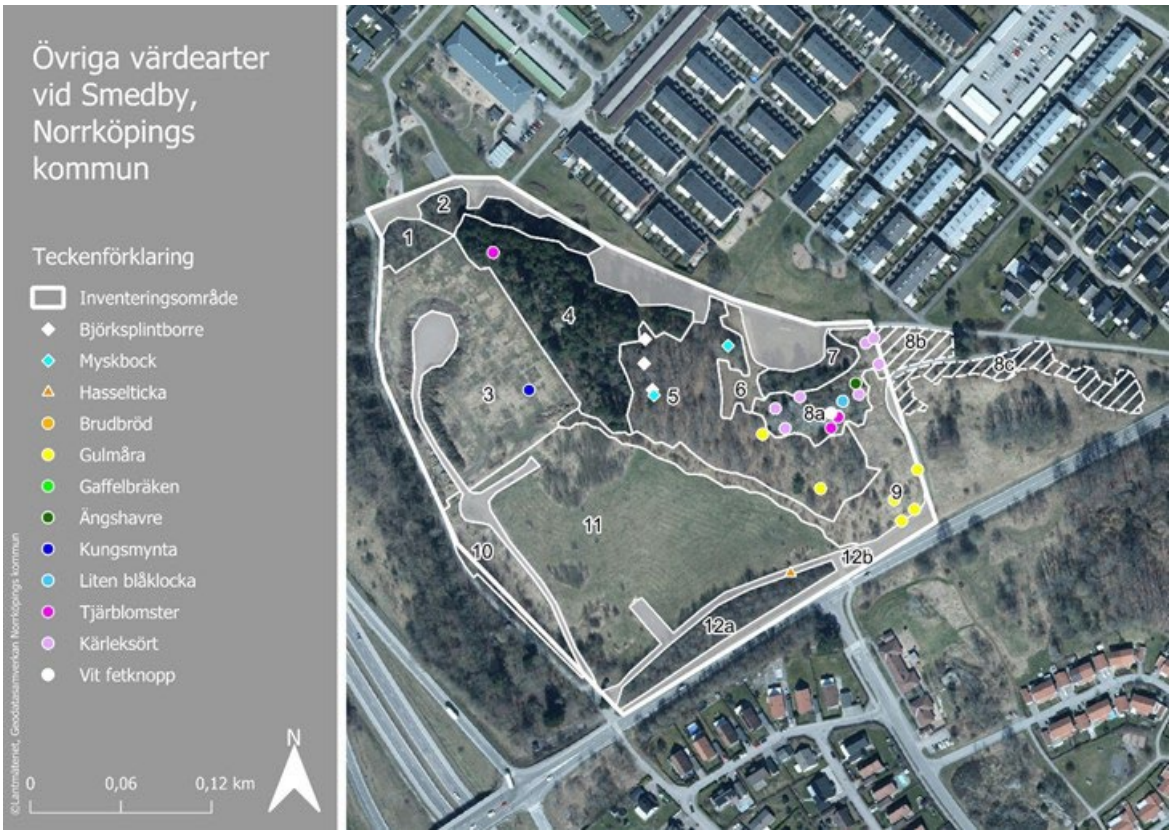
Utöver rödlistade arter påträffades stjärtmes som har används som värdeart i inventeringen. Arten är likt alla vilt förekommande fåglar i Sverige, fridlyst enligt 4 § Artskyddsförordningen. Under inventeringens gång påträffades även andra vanlig fågelarter inom inventeringsområdet, som ängspiplärka, större hackspett och nötvecka. Då fåglarna observerades utanför häckningstid är det osäkert om arterna nyttjar området som häckningsmiljö eller endast är tillfälligt på besök.

Figur 20. Rödlistade och fridlysta arter som observerades inom inventeringsområdet vid Smedby.

9.2. Övriga värdearter

Inom inventeringsområdet har det också påträffats en rad olika värdearter (Figur 21). Majoriteten av värdearterna utgörs av kärlväxter som har använts som indikatorarter i ängs- och betesmarksinventeringen. Utöver dessa förekom det också två signalarter, nämligen björksplintborre och myskbock. Båda arterna är vedlevande och är knutna till björk respektive sälg.

Förekomsten av värdearter följer till stor grad de avgränsade naturvärdesbiotoperna, med tyngdpunkt i naturvärdesbiotop 5, 6, 8 och 9. Inom de delar av inventeringsområdet som bedömdes hysa låga naturvärden, har det observerats mycket sparsamt med värdearter.



Figur 21. Värdearter som påträffades inom inventeringsområdet vid Smedby.

9.3. Invasiva främmande arter

Som en del av den detaljerade redovisningen av artförekomst, noterades även förekomst av invasiva främmande arter som påträffades inom inventeringsområdet (Figur 22).

De invasiva främmande arterna som påträffades inom inventeringsområdet vid Smedby var blomsterlupin, vresros, höstgullris och kanadensiskt gullris. Alla förutom höstgullris är arter som är med i Naturvårdsverkets ”Förslag på nationell förteckning över invasiva främmande arter”. Majoriteten av de invasiva främmande arterna påträffades inom naturvärdesbiotop 3 och norra delen av naturvärdesbiotop 11.

Figur 22. Invasiva främmande arter som påträffades inom inventeringsområdet vid Smedby.

10. Sammanfattning av naturvärdena

Sammanlagt tolv naturvärdesbiotoper har avgränsats. Av dessa bedömdes fyra naturvärdesbiotoper uppnå påtagligt naturvärde motsvarande naturvärdesklass 3 och åtta naturvärdesbiotoper uppnå visst naturvärde motsvarande naturvärdesklass 4.

Naturvärdena är delvis knutna till skogs- och buskmark där det förekommer bryn, död ved av olika slag, medelålders till äldre träd och ibland fuktiga områden. Här finns både gles skog, sumpskog, hällmarksskog samt en variation av både barrträd, ädellövträd och triviala lövträd. Här noterades bland annat signalarterna björksplintborre, myskbock och hasselticka. Bland fågellivet noterades exempelvis entita (NT), stjärtmes och större hackspett. Naturvärdena är även knutna till en bergknalle och till viss del gräsmarker. Bergknallen är mer karg och växter har det något svårare att etablera sig på berget, men ett visst jordtäcke finns och här noteras exempelvis karaktäristiska arter som backtimjan (NT), tjärblomster, vit fetknopp, ängshavre med flera. Gräsmarkerna är mer påverkad av människan och näringsrika, men här finns bland annat en hög pollen och nektarproduktion samt dungar och brynmiljöer.

10.1. Värdearter inom kartläggningsområdet

Totalt påträffades två rödlistade arter inom inventeringsområdet vid Smedby. Dessa var backtimjan och entita. Båda ligger inom rödlistekategorin nära hotad (NT). En födosökande entita observerades både inom naturvärdesbiotop 4 och 12a. Naturvärdesbiotop 4 bedöms inte utgöra en optimal biotop för entitan medan naturvärdesbiotop 12a möjligen skulle kunna vara en lämplig häckningsmiljö. Arten födosöker dock i båda miljöerna. Backtimjan hittades inom naturvärdesbiotop 8a.

Utöver de rödlistade arterna har det även påträffats ett antal värdearter. Dessa utgörs främst av olika kärlväxter som är knutna till gräsmarker. Det påträffades även olika insektsarter som utgör signalarter. Exempelvis myskbock som är en storväxt skalbagge vars larver utvecklas i sälgved och skapar grova kläckhål och gnagspår som senare kan nyttjas av andra organismer som gärna bosätter sig i dessa.

Sammanfattningsvis indikerar de förekommande värdearterna tillgång på öppna gräsmarker och död eller döende ved av olika lövträd.

I inventeringsområdets nordvästra del, i naturvärdesbiotop 3, är människans påverkan extra påtaglig. Här fanns tidigare kolonilotter och idag finns diverse

kvarvarande trädgårdsväxter som exempelvis jordärtskocka, olika myntor, astrar, purpurklätt, för att bara nämna några. Skogsmiljöerna har även en viss andel exotiska träd och träd som högst sannolikt har kommit dit med hjälp av människan, möjligtvis genom kolonilotterna, som exempelvis gullregn och naverlönn. Inga växter som bedöms härstamma från trädgårdsodling har bidragit till artvärdet i denna inventering.

Tabell 4. Påträffade värdearter som bidragit till bedömning av artvärden.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Värdeartstyp	Skydd
Hasselticka	*Dichomitus campestris*	Signalart, typisk art	
Backtimjan	*Thymus serpyllum*	Rödlistad art – NT	
Brudbröd	*Filipendula vulgaris*	Värdeart – ÄoB	
Gaffelbräken	*Asplenium septentrionale*	Typisk art	
Gulmåra	*Galium verum*	Värdeart – ÄoB	
Kungsmynta	*Origanum vulgare*	Värdeart – ÄoH	
Kärleksört	*Hylotelephium telephium*	Värdeart – Pro Natura	
Liten blåklocka	*Campanula rotundifolia*	Typisk art	
Tjärblomster	*Viscaria vulgaris*	Typisk art	
Vit fetknopp	*Sedum album*	Typisk art	
Ängshavre	*Helictochloa pratensis*	Typisk art	
Björksplintborre	*Scolytus ratzeburgii*	Signalart	
Myskbock	*Aromia moschata*	Signalart	
Entita	*Poecile palustris*	Rödlistad art – NT	4 §
Stjärtmes	*Aegithalos caudatus*	Typisk art	4 §

Kärleksört är en relativt vanligt förekommande art som trivs i torrare biotoper, exempelvis vägkanter, hällar och berg. Den kan växa både i exponerad mark med mycket sol, och i skogens skugga där solexponeringen är begränsad. Blomningen sker något senare på säsongen, runt juli–september, och gynnar diverse insekter när många andra växter har blommat över. Kärleksört har i denna inventering använts som egen värdeart där delar av inventeringsområdet har berg i dagen.

Tabell 5. Tidigare fynd av värdearter som ej återfunnits och som bidragit till bedömning av artvärden.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Värdeartstyp	Skydd
Backsmörblomma	*Ranunculus polyanthemos*	Värdeart – ÄoH	
Gul fetknopp	*Sedum acre*	Typisk art	
Gullklöver	*Trifolium aureum*	Rödlistad art – NT	
Svinrot	*Scorzonera humilis*	Rödlistad art – NT	
Sydvårbrodd	*Anthoxanthum odoratum*	Typisk art	
Ängsskallra	*Rhinanthus minor*	Typisk art	

10.2. Förekomst av rödlistade och skyddade arter som ej är lämpliga värdearter

Tabell 6. Rödlistade och/eller skyddade arter som påträffats eller rapporterats tidigare men som inte bidragit till bedömning av artvärden.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Kategori	Skydd	Fyndstatus
Alm	*Ulmus glabra*	CR		Eget fynd
Ask	*Fraxinus excelsior*	EN		Eget fynd
Naverlönn	*Acer campestre*	CR		Eget fynd
Pimpinellros	*Rosa spinosissima*	RE		Eget fynd

Skogsalm och ask bedöms inte utgöra lämpliga värdearter då deras starka rödlistning beror på en kraftig minskning orsakat av artspecifika sjukdomar, och inte på brist av lämpliga livsmiljöer.

Naverlönn och pimpinellros har inte räknats till artvärdet då arterna inte bedöms vara naturliga förekomster. Det bedöms som troligt att arterna härstammar från en trädgårdsodling och har spridits från den koloniträdgård som tidigare har funnits inom inventeringsområdet.

10.3. Invasiva främmande arter inom kartläggningsområdet

Tabell 7. Invasiva främmande arter som påträffats inom inventeringsområdet eller som finns rapporterade på Artportalen sedan tidigare.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Förteckning	Fyndstatus
Blomsterlupin	*Lupinus polyphyllus*	Förslag på nationell förteckning över invasiva främmande arter	Flera förekomster. Se figur 22.
Höstgullris	*Solidago gigantea*	Förslag på nationell förteckning över invasiva främmande arter	Flera förekomster. Se figur 22.
Kanadensiskt gullris	*Solidago canadensis*	Förslag på nationell förteckning över invasiva främmande arter	Flera förekomster. Se figur 22.
Vresros	*Rosa rugosa*	Förslag på nationell förteckning över invasiva främmande arter	Flera förekomster. Se figur 22.

11. Litteratur och källor

11.1. Skriftliga källor

Eneland, Anna. 2017. *Ängs- och betesmarksinventeringen. Metodik för inventering från och med 2016.* Jönköping: Jordbruksverket.

Länsstyrelsen Östergötland. 2009. *Skyddsvärda träd i Östergötland. Inventering av alla grova och ihåliga träd utförd 1997-2008. Rapport 2008:13.* Linköping: Länsstyrelsen Östergötland.

Mossberg, Bo, och Lennart Stenberg. 2018. *Nordens flora.* Stockholm: Bonnier Fakta.

Naturvårdsverket. 1987. *Inventering av ängs- och hagmarker. Handbok.* Solna: Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket. 2004. *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Rapport 5411.* Stockholm: Naturvårdsverket.

Nitare, Johan. 2023. *Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning.* 3:e uppl. Jönköping: Skogsstyrelsen.

SIS Swedish Standards Institute. 2023. *Svensk Standard SS 199000:2023. Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald – krav och vägledning.* Stockholm: SIS förlag AB.

SIS Swedish Standards Institute. 2023. *Teknisk specifikation SIS/TS 199002:2023. Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald – Dataproduktspecifikation och listor med biotopbeteckningar.* Stockholm: SIS förlag AB.

Skogsstyrelsen. 2014. *Handbok för inventering av nyckelbiotoper.* Jönköping: Skogsstyrelsen.

Skogsstyrelsen. 2020. *Handbok. Nyckelbiotopsinventering.* Jönköping: Skogsstyrelsen.

SLU Artdatabanken. 2013. *Naturvårdsarter.* Uppsala: SLU Artdatabanken.

SLU Artdatabanken. 2020. *Rödlistade arter i Sverige 2020.* Uppsala: SLU Artdatabanken.

Strand, Malin, Aronsson, Mora och Svensson, Mikael. 2018. *Klassificering av främmande arters effekter på biologisk mångfald i Sverige - ArtDatabankens risklista. ArtDatabanken Rapporterar 21.* Uppsala: ArtDatabanken SLU.

11.2. Kartor

Lantmäteriet, i geodatasamberkan med Norrköpings kommun.

11.3. Databaser och internet

Föreningen Östgötlands flora. *Var med och inventera Östergötlands flora!* https://ostgotaflora.se/ (Hämtat december 2024).

Jordbruksverket. *Databasen TUVA*. https://etjanst.sjv.se/tuvaut/ (Hämtat december 2024).

Lantmäteriet. *Min karta*. https://minkarta.lantmateriet.se/ (Hämtat december 2024).

Länsstyrelsen Östergötland. *Östgötakartan*. https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=57213faf51ad4e918140e23a11a47dc0 (Hämtat december 2024).

Länsstyrelserna. *Länsstyrelsernas Geodatakatalog*. https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/ (Hämtat december 2024).

Naturvårdsverket. 2023. *Förslag på nationell förteckning över invasiva främmande arter*. https://www.naturvardsverket.se/om-oss/aktuellt/nyheter-och-pressmeddelanden/2023/juni/forslag-pa-nationell-forteckning-over-invasiva-frammande-arterny-sida/ (Hämtat december 2024).

Naturvårdsverket. *Skyddad natur*. http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/ (Hämtat december 2024).

SGU. *Kartvisare*. https://apps.sgu.se/kartvisare/ (Hämtat december 2024).

Skogsstyrelsen. *Kartor. Skogens pärlor*. https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/ (Hämtat december 2024).

SLU Artdatabanken. *Artportalen*. https://artportalen.se/ (Hämtat september och december 2024).

Virtuella herbariet. Sweden's Virtual Herbarium. http://herbarium.emg.umu.se/ (Hämtat december 2024).

VISS. *Vattenkartan*. https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399 (Hämtat december 2024).

11.4. Lagtext

SFS 1998:1252. *Förordning om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.*

SFS 1998:808. *Miljöbalk*.

SFS 2007:845. *Artskyddsförordning*.