

PM

Naturvärdesinventering

Fyra spår Uppsala
Länsgränsen Stockholm/Uppsala – söder Bergsbrunna
Järnvägsplan, samrådshandling – val av lokalisering
2023



Trafikverket

Postadress: Solna strandväg 84, 171 54 Solna

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: PM Naturvärdesinventering

Författare: Douglas Skarp, WSP Sverige AB

Granskad av: Malin Delvenne, WSP Sverige AB

Godkänd av: Shaima Saghir, WSP Sverige AB

Dokumentdatum: 2023-12-20

Ärendenummer: TRV 2020/132366

Version: 1.0

Kontaktperson: Trafikverket, projektledare Jenny Bergh

Innehåll

Sammanfattning	5
1 Bakgrund och syfte	6
1.1. Bakgrund.....	6
1.2. Dokumentets syfte.....	6
2 Metod.....	8
2.1. Naturvärdesinventering	8
2.2. Naturvärdesklasser.....	9
2.3. Värdearter	10
2.3.1. Rödlistan.....	10
2.3.2. Fridlysning	11
2.3.3. Signalarter, nyckelarter och typiska arter	11
2.4. Förarbete och fältarbete	11
2.5. Fjärranalys.....	11
3 Resultat	12
3.1. Kartläggningsområdet och det omgivande landskapet	12
3.1.1. Delområde 1	12
3.1.2. Delområde 2	12
3.1.3. Delområde 3	12
3.1.4. Delområde 4	12
3.1.5. Delområde 5	13
3.1.6. Landskapsområden	13
3.2. Resultat av förarbetet	16
3.2.1. Delområde 1 och 2.....	16
3.2.2. Delområde 3	16
3.2.3. Delområde 4	16
3.2.4. Delområde 5	16
3.2.5. Vattensystem i inventeringsområdet	18
3.2.6. Tidigare artfynd.....	20
3.3. Resultatet av fältinventeringen	21
3.3.1. Naturvärdesbiotoper	21

3.3.2.	Värdearter.....	23
3.3.3.	Invasiva främmande arter	23
4	Referenser	25
5	Bilagor	26
5.1.	Bilaga 1. Biotopkatalog.....	26
5.2.	Bilaga 2. Detaljerad redovisning av artförekomst.....	32

Sammanfattning

Denna PM är ett underlag till järnvägsplan samrådshandling – val av lokalisering för projektet Fyra spår Uppsala, delsträckan länsgränsen Stockholm/Uppsala – söder Bergsbrunna.

Syftet med denna PM är att utgöra ett underlag för val av lokalisering genom att kartlägga och värdera biologisk mångfald. Dokumentet innefattar en naturvärdesinventering genomförd enligt svensk standard med tillhörande teknisk specifikation (SS 199000:2023; SIS/TS 199002:2023). Inventeringen genomfördes med kartläggningstypen *naturvärdesinventering (NVI) översikt – naturvärdesklass 1 till 3* och tillägget *detaljerad redovisning av artförekomst*. Geodatamängder enligt SIS/TS 199002:2023 har inte ingått. Denna PM kompletterar tidigare naturvärdesinventeringar då dessa inte omfattade samtliga delar av utvärderade lokaliseringalternativ.

Naturmiljön inom kartläggningsområdet, det vill säga det område som ingår i naturvärdesinventeringen, består av 5 delområden som är geografiskt skilda åt. Delområdena består huvudsakligen av brukad skogsmark och rationaliserad jordbruksmark. Endast ett fåtal tidigare registrerade naturvärden överlappar med kartläggningsområdet. Naturvårdsprogrammet *Kölängen-Barrsjö-området* överlappar med den norra delen av delområde 4 och 5. Ett objekt från Ängs- och betesmarksinventeringen TUVA överlappar med delområde 4.

Kartläggningsområdet delas in i tre landskapsområden med olika karaktärer som täcker in, samt sträcker sig utanför, delen av kartläggningsområdet som besöktes i fält: *Odlingslandskapet vid Harg och Söderby*, *Mosaiklandskap kring Åslunda och Forsby* och *Skogsområde söder om Säbysjön*. Vattensystemet inom kartläggningsområdet utgörs av enstaka rätade vattendrag som mynnar i Lövstaån väster om lokaliseringalternativen, och sedan rinner ut i Mälaren. Barrsjön ligger cirka 50 meter väster om delområde 5 och mynnar i Säbysjön som ligger cirka 650 meter väster om delområde 4.

Tre naturvärdesbiotoper avgränsades, alla med påtagligt naturvärde. Två av biotoperna består av sumpskogar omgivna av produktionsskog och kalhyggen, och en biotop består av Rickebyån. Alla naturvärdesbiotoper finns inom delområde 4. 15 värdearter identifierades inom inventeringsområdet. En växtplats för den invasiva växten kanadensiskt gullris identifierades i södra delen av delområde 4.

1 Bakgrund och syfte

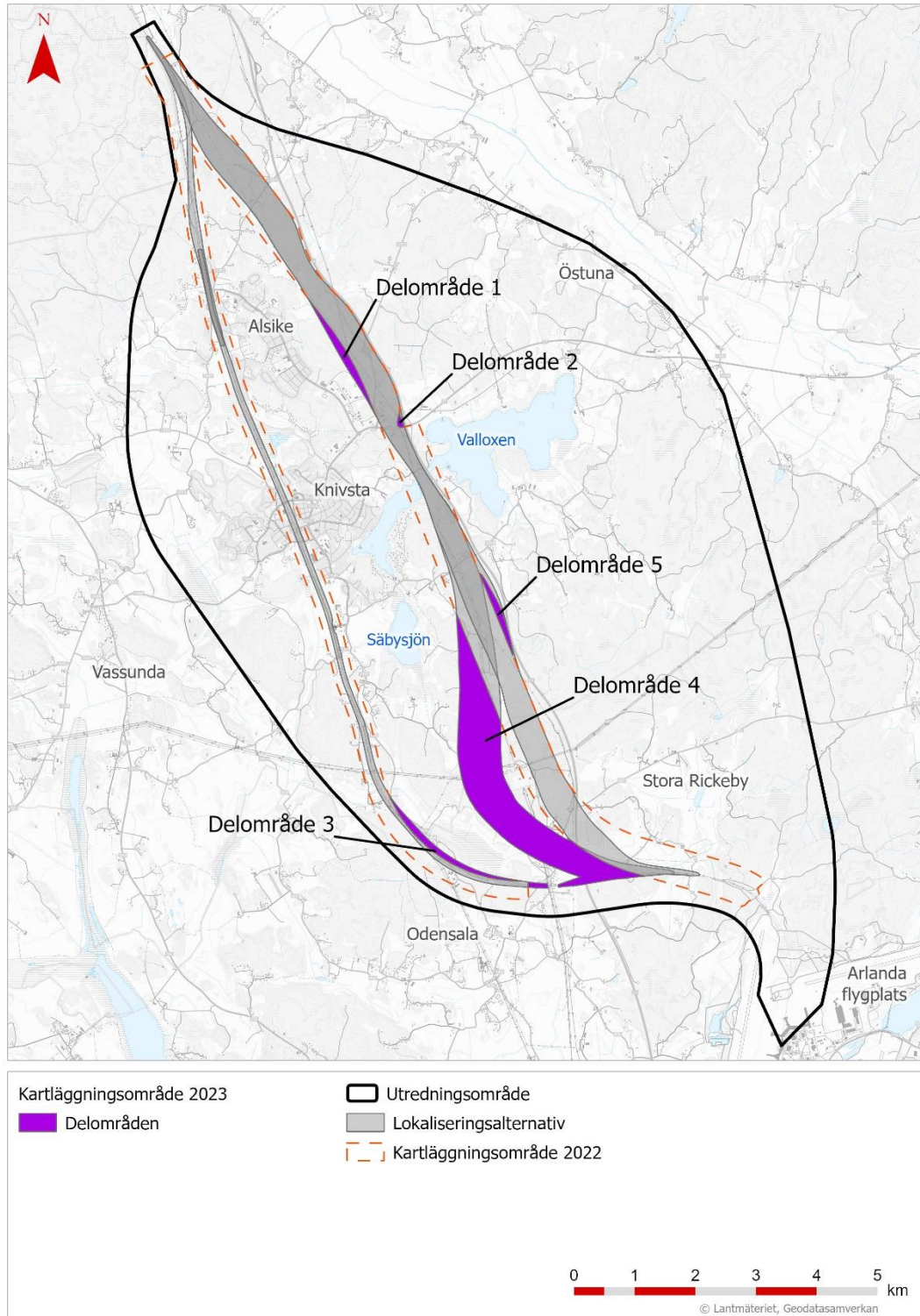
1.1. Bakgrund

Projektet Fyra spår Uppsala innebär att Ostkustbanan mellan länsgränsen Stockholm/Uppsala och Uppsala Centralstation ska byggas ut från två järnvägsspår till fyra. Det ingår även att bygga två nya järnvägsstationer; en i Bergsbrunna, Uppsala kommun och en i Alsike, Knivsta kommun. Utbyggnaden har delats upp i två delsträckor. Den södra delsträckan går från länsgränsen Stockholm/Uppsala till söder om Bergsbrunna och den norra delsträckan går från Söder om Bergsbrunna till Uppsala Centralstation.

För delsträckan Länsgränsen Stockholm/Uppsala – söder Bergsbrunna inleds arbetet med en lokaliseringstudning. Syftet med lokaliseringstudningen är att identifiera och utreda möjliga lokaliseringalternativ för två nya spår på sträckan. Lokaliseringstudningen ska ligga till grund för Trafikverkets ställningstagande om val av lokalisering och den efterföljande processen med att ta fram en järnvägsplan.

1.2. Dokumentets syfte

Syftet med denna PM är att utgöra ett underlag till samrådshandling – val av lokalisering för projektet Fyra spår Uppsala, delsträckan länsgränsen Stockholm/Uppsala – söder Bergsbrunna genom kartläggning och värdering av biologisk mångfald. Denna PM kompletterar tidigare naturvärdesinventeringar (Trafikverket 2022; Trafikverket 2023 a) och omfattar fem delområden, se Figur 1. Naturvärdesinventeringen 2022 genomfördes tidigt i arbetet och lokaliseringalternativens geografiska avgränsning hade ännu inte tagits fram i detalj. Kompletteringen har gjorts för att hela ytorna inom lokaliseringalternativ Befintlig, lokaliseringalternativ E4 B och lokaliseringalternativ E4 C ska ha genomgått en naturvärdesinventering.



Figur 1. Översiktsskarta över kartläggningsområden och de olika delområden som ingått i naturvärdesinventeringen 2023. Kartläggningsområde 2022 avser område som tidigare inventerats.

2 Metod

2.1. Naturvärdesinventering

Inventeringen har genomförts enligt svensk standard med tillhörande teknisk specifikation (SS 199000:2023; SIS/TS 199002:2023). Geodatamängder enligt SIS/TS 199002 har dock inte ingått i uppdraget. Kartläggningstypen är *naturvärdesinventering (NVI) översikt – naturvärdesklass 1 till 3* med tillägget *detaljerad redovisning av artförekomst*.

Vattenmiljöer har inte inventerats genom fördjupad inventering och har därmed givits preliminärt naturvärde. Naturvärdesinventeringen omfattar en insamling och bearbetning av relevant miljöinformation, en fältinventering och en bedömning av naturvärden. Delen av kartläggningsområdet som besökts i fält kallas inventeringsområde. Relevant miljöinformation har inhämtats inom ett större förstudieområde som omfattar projektets utredningsområde.

I insamlingen och bearbetningen av relevant miljöinformation ingår genomgång av befintliga data som beskriver kartläggningsområdet, bakgrundsmaterial från berörda myndigheter, och informationssök i öppna databaser (exempelvis Skyddad Natur och Artportalen). Hela det aktuella inventeringsområdet genomsöks sedan i fält efter naturvärdesbiotoper, värdearter, värdelandskap och andra företeelser som ingår i detaljeringsgraden och medtagna fördjupade inventeringar.

Naturvärdesbedömning innebär att ett geografiskt områdes betydelse för biologisk mångfald bedöms med hjälp av bedömningsgrunderna artvärde och biotopvärde. Biotopvärdet bedöms utifrån förekomst av biotopkvaliteter. Dessa biotopkvaliteter används som underlag för att bedöma vad det är för biotop, hur vanlig, sällsynt eller hotad den är, dess ekologiska funktion och dess tillstånd. Biotopkvaliteter inkluderar strukturer i naturen som trädåldersfördelning, avdöende, topografi, bördighet, kulturpåverkan, med mera. Sällsynta och hotade biotoper är biotoper som är ovanliga eller påtagligt minskande i ett nationellt perspektiv. Biotopens naturtyp, biotoptyp och eventuell Natura 2000-naturtyp bestäms för att kunna detaljerat kategorisera området. Artvärdet bedöms utifrån biotopens biotiska faktorer i form av arter och organismsamhällen. Bedömningen omfattar antalet värdearter, värdearternas mängd, värdearternas signalvärde och artdiversiteten. Dessa bedömningsgrunder kombineras sedan till en naturvärdesklass, se Figur 2.

Naturvärdesbedömning avser den biologiska mångfaldens nuvarande tillstånd, framtida förändring i biologisk mångfald beaktas inte. Bedömningen görs med Sverige som referensram, med beaktande av betydelse för biologisk mångfald på nationell, regional och lokal nivå.

Artvärde	Mycket högt	Mindre troligt utfall	Mindre troligt utfall	Högt naturvärde	Högsta naturvärde	
	Högt			Högt naturvärde		
	Påtagligt	Mindre troligt utfall	Påtagligt naturvärde		Högt naturvärde	
	Visst	Visst naturvärde		Påtagligt naturvärde	Mindre troligt utfall	
	Lågt	Ej naturvärde	Visst naturvärde	Mindre troligt utfall	Mindre troligt utfall	
		Lågt	Visst	Påtagligt	Högt	Mycket högt
		Biotopvärde				

Figur 2. Sammanvägd naturvärdesbedömning vid NVI. Utfall för bedömningsgrund artvärde respektive bedömningsgrund biotopvärde leder till en specifik naturvärdesklass (källa: SS 199000:2023).

2.2. Naturvärdesklasser

Identifierade naturvärdesbiotoper inom kartläggningsområdet ges ett naturvärde. En naturvärdesbiotops betydelse för biologisk mångfald, det vill säga graden av naturvärde, bedöms enligt en fastställd skala i olika naturvärdesklasser (Tabell 1).

Tabell 1. Naturvärdesklasser av naturvärdesbiotoper (källa: SS 199000:2023).

Naturvärdesbiotoper	Högre naturvärde	
	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	
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.	

2.3. Värdearter

Värdeart är en art som är särskilt lämplig att använda vid naturvärdesbedömning genom att den har särskild betydelse för biologisk mångfald eller indikerar att det område där den förekommer har särskild betydelse för biologisk mångfald. En art kan också vara särskilt lämplig därför att den i sig själv har särskild betydelse för biologisk mångfald, till exempel genom att den är ovanlig (sällsynta arter), rödlistad, fridlyst eller genom att det är en nyckelart, signalart eller typisk art.

2.3.1. Rödlistan

Den svenska Rödlistan innehåller en bedömning av olika arters risk att dö ut i Sverige. De arter som uppfyller kriterierna för någon av kategorierna Nationellt utdöd (RE), Akut hotad (CR), Starkt hotad (EN), Sårbar (VU), Nära hotad (NT) eller Kunskapsbrist (DD) benämns rödlistade. De arter som kategoriseras som CR, EN eller VU benämns hotade. Kategorin kunskapsbrist omfattar arter där kunskapen är så bristfällig att de inte kan placeras i någon kategori, men där tillgängliga data ändå tyder på att de borde vara rödlistade. Arter som ej är rödlistade finns i kategorin Livskraftig (LC). Rödlistan baseras på internationellt vedertagna kriterier från Internationella Naturvårdsunionen (IUCN).

2.3.2. Fridlysning

Fridlysning innebär att det är förbjudet att plocka, fånga, döda, eller på annat sätt samla in eller skada vissa växter och djur. Cirka 585 av de cirka 50 000 kända växt- och djurarterna i Sverige är fridlysta i hela landet. Alla orkidéer, groddjur, kräldjur, fladdermöss och vilda fåglar är fridlysta. Ytterligare 43 växt- och djurarter är fridlysta i vissa län. De regler som anger vilka arter som är fridlysta finns i artskyddsförordningen (2007:845). Samtliga växt- och djurarter som är fridlysta i hela landet eller i ett län finns förtecknade i Artskyddsförordningens bilaga 1 och 2 på Naturvårdsverkets webbplats.

2.3.3. Signalarter, nyckelarter och typiska arter

Signalarter är arter vars förekomst ofta indikerar höga naturvärden och goda förutsättningar för en hög biologisk mångfald. Signalarter som används för naturvärdesbedömning i den här rapporten är de utpekade av Skogsstyrelsen och Jordbruksverket. Nyckelarter är arter som formar livsmiljöer, genom att ha stor positiv funktion för ekosystemet i förhållande till egen biomassa. Signalarter och nyckelarter beaktas enbart om de förekommer inom eller i anslutning till en utpekad värdebiotop i den biotop de är kopplade till. Typiska arter är indikatorarter vars förekomst indikerar gynnsamt tillstånd för en viss Natura 2000-naturtyp. Typiska arter beaktas enbart om en Natura 2000-naturtyp föreligger.

2.4. Förarbete och fältarbete

Omfattande miljöinformation fanns redan framtagen inom projektet och omfattade därmed hela utredningsområdet (Figur). Inför naturvärdesinventeringen valdes relevanta underlag ut om naturen i ett område som täcker kartläggningsområdet. Utöver det studerades kartor och flygfoton inom kartläggningsområdet. Arbetet med underlagsdata görs för att kartlägga tidigare kända naturintressen i och omkring kartläggningsområdet, samt för att undersöka om det finns skyddade områden enligt 7 kap. miljöbalken. Information hämtades från Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen, Länsstyrelserna och Jordbruksverket. Uppgifter om naturvårdsarter inhämtades från Artdatabankens observationsdatabas, Artportalen. Inhämtningen omfattar samtliga naturvårdsarter i och kring kartläggningsområdet. Artfynd hämtades för de senaste 25 åren (1997-2022).

Fältarbetet utfördes av Douglas Skarp och Alexander Hoffmann under perioden 10 – 14 juni 2023. Douglas Skarp har författat rapporten och ansvarig för interngranskning av rapporten hos WSP är Malin Delvenne.

2.5. Fjärranalys

En fjärranalys utfördes inom kartläggningsområdet med syfte att identifiera områden som med god sannolikhet uppnår minst påtagligt värde, klass 3. Resultatet från fjärranalysen användes som stöd vid förarbetet och under fältarbetet. Fjärranalysen använde en maskininlärningsmodell av typen *Supervised Classification* och byggdes utifrån laserdata (LiDAR), nationella marktäckesdata, dataprodukter från Skogsstyrelsen och tidigare resultat av inventeringar utförda av WSP.

3 Resultat

3.1. Kartläggningsområdet och det omgivande landskapet

Inom kartläggningsområdet finns fem delområden som utgör delar av lokaliseringalternativen. Delområdena beskrivs nedan, alla fem områden är långsmala och omgivande landskap är av samma eller liknande karaktär som landskapet inom delområdena.

3.1.1. Delområde 1

Delområde 1 överlappas av både lokaliseringalternativ E4 B och lokaliseringalternativ E4 C. Delområdet är cirka 2,3 kilometer långt och består i sin nordliga del av ett brukat skogslandskap och bitvis av hällmarkstallskogar. Skogen är av ung ålder och endast enstaka äldre tallar förekommer. I syd övergår miljön i ett industriområde med låga naturvärden. Delområde 1 har inte besökts i fält och ingår därmed inte i inventeringsområdet.

3.1.2. Delområde 2

Delområde 2 överlappas av både lokaliseringalternativ E4 B och lokaliseringalternativ E4 C. Delområdet cirka 200 meter långt och består av en klippt gräsmatta mellan bilvägar vid en påfart till väg E4. Delområde 2 har inte besökts i fält och ingår därmed inte i inventeringsområdet.

3.1.3. Delområde 3

Delområde 3 är en del av lokaliseringalternativ Befintlig och beläget cirka 1 kilometer norr om Odensala. Delområdet löper parallellt med befintlig järnväg över en sträcka på cirka 3 kilometer. Större delen av delområde 3 är beläget på den befintliga järnvägens norra sida, är cirka 100 meter brett i sin mellersta del och smalnar successivt av mot sina båda kanter. I öst finns ett håll i delområde 3 som delar det i två. Den östliga delen av delområde 3 är cirka 320 meter lång.

Naturmiljön i delområde 3 består till merparten av brukad skogsmiljö och infrastruktur. Den befintliga järnvägen och flera bilvägar löper parallellt inom delområdet under ungefär halva dess längd. Ett visst överlapp med tomtmarker finns i delområdets västra del. Inga naturvärdesbiotoper avgränsades inom delområde 3.

3.1.4. Delområde 4

Delområde 4 är en del av lokaliseringalternativ E4 B och är cirka 6 kilometer långt. Området börjar i norr cirka 700 meter öst om Säbysjön och löper söderut i ungefär 2,7 kilometer. Där korsas en kraftledningsgata och delområdet viker mot sydöst tills den ansluter sig med befintlig järnväg. I delområdets mittersta del uppgår bredden till cirka 700 meter men smalnar successivt av mot både den norra och sydöstra kanten.

Naturmiljön i norra delen av delområdet består inledningsvis av ett skogslandskap som domineras av yngre tall. I öst kantas delområdet av ett uppsprucket jordbrukslandskap mellan skogsområdena och väg E4. Fortsatt söderut bryts ungskog bitvis av med kalhyggen och enstaka åkermarker, delområdet kantas av en kraftledningsgata på sin östra sida. Här har enstaka blötare platser lämnats av skogsbruket i större utsträckning än omgivande landskap, två sumpskogar har pekats ut till påtagligt naturvärde och flera rödlistade och fridlysta arter påträffades.

Delområde 4 korsas sedan en kraftledningsgata och viker av mot sydöst. Landskapet skiftar här i delområdets södra del till ett jordbrukslandskap med vallodling, medan den norra delen fortsatt består av ett brukat skogslandskap. I skogen norr om en gårdsmiljö inom

delområde 4 finns en skogsdamm som är för liten för att avgränsas till en naturvärdesbiotop enligt detaljeringsgrad översikt med minsta karteringsenhet 1 hektar. I dammen rastade andfåglar samt påträffades flera fridlysta arter.

Delområdet passerar sedan en gårdsmiljö med ett större antal betesfällor. Betesfällorna är förlagda på gammal åkermark och bedömdes sakna högre naturvärde. Öst därom finns en gammal naturbetesmark. Vid inventeringstillfället var betesmarken inte stängslad och enligt lantbrukaren har den inte betats på flera år. Inga planer finns heller på att släppa på djur framöver. Betesmarken var övervuxen och kvävepåverkad med dominerande trivial flora och avgränsades inte till en naturvärdesbiotop.

Vidare mot öst övergår landskapet i merparten av delområde 4 till ett öppet jordbrukslandskap som domineras av åkermark. Enstaka åkerholmar finns på åkrarna och ett dike rinner genom området längs en sträcka på cirka en kilometer. Diket avgränsades till en naturvärdesbiotop. Väg E4 korsas sedan av delområdet, åkermark dominerar på båda sidor av vägen. I områdets sydöstra hörn finns en kil som sträcker sig längs befintlig järnväg mot väst och på båda sidor väg E4. Miljön kring denna kil och mot delområdets östra kant består av en ung brukad skog, åkermark och hästkapplöpningsbanor.

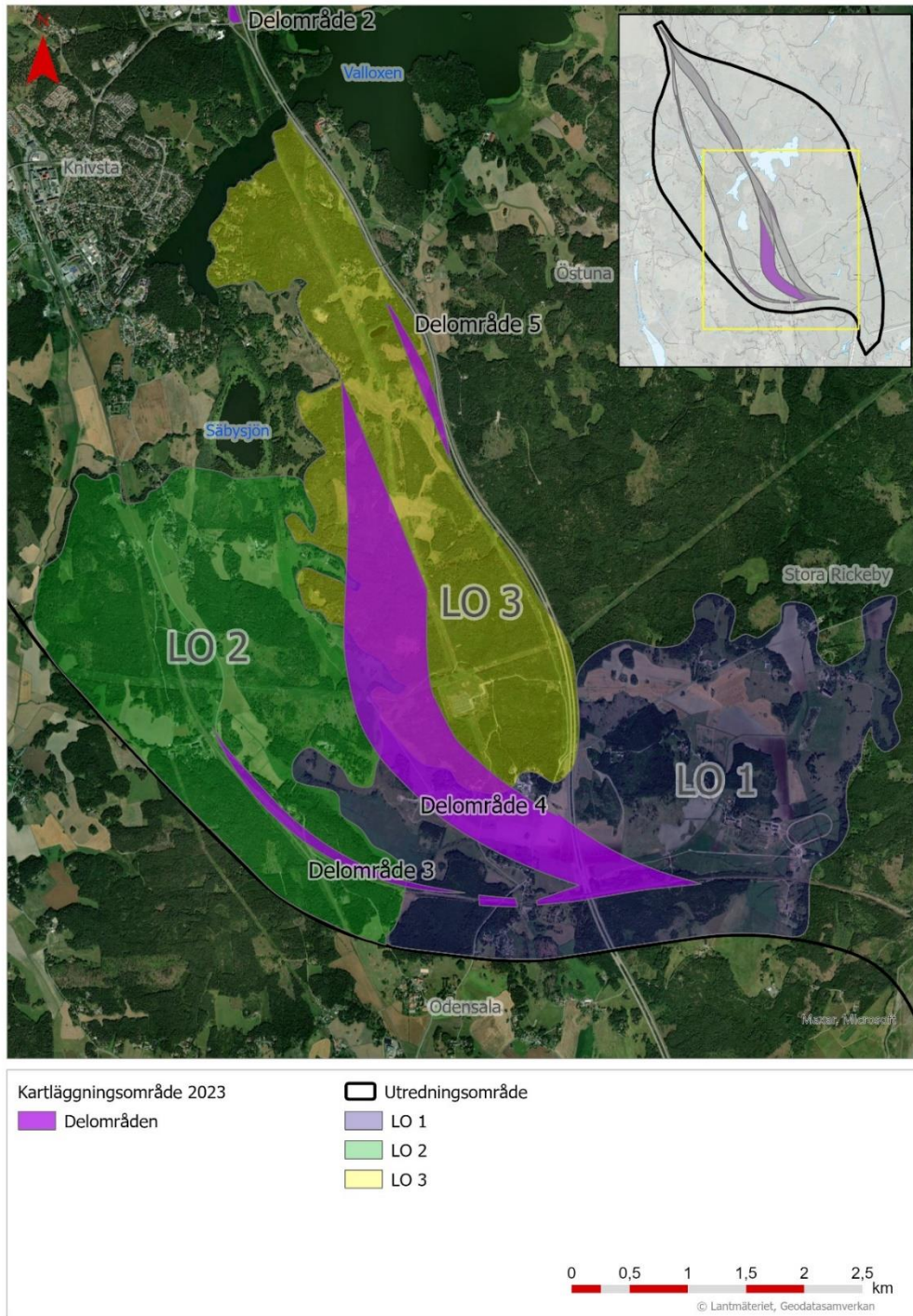
3.1.5. Delområde 5

Delområde 5 är en del av lokaliseringsalternativ E4 C och är cirka 1,5 kilometer långt med en bredd som uppgår till 100 meter i sin mitt, för att successivt smalna av mot båda kanterna. Delområdet är beläget cirka 1,3 kilometer öst om Säbysjön och sträcker sig nordväst till sydost någorlunda parallellt med väg E4.

Naturmiljön består i delområdets norra del av brukad barrskog som tillfälligt övergår i en aspdominerad lövblandskog i ett blötare sumpområde när delområde 5 passerar utanför Barrsjön. Söderut återgår miljön i en produktionsbarrskog som omväxlas med kalhyggen. Mot delområdets södra del kantas den av väg E4 på sin östra sida. I väst finns åkermarker som tillfälligt sträcker sig in i delområdet.

3.1.6. Landskapsområden

Inventeringsområdet och närliggande landskap kan delas upp i landskapsområden som speglar samspelet mellan naturliga och mänskliga faktorer och den biologiska mångfald det ger upphov till. Naturmiljön och dess karaktärer inom inventeringsområdet kan delas upp i tre landskapsområden med ID-nummer LO 1-3 (Figur 3). Dessa landskapsområden motsvarar de karaktärsområden som avgränsats i PM Integrerad landskapskaraktärsanalys (Trafikverket 2023 b).



Figur 3. Landskapsområden med ID-nummer LO1-LO3 berör inventeringsområdet. De utpekade landskapsområdena sträcker sig vidare utanför inventeringsområdet och motsvarar de karaktärsområden som avgränsats i Integrerad landskapskaraktärsanalys (Trafikverket 2023 b).

3.1.6.1. LO 1, Odlingslandskapet vid Harg och Söderby

Odlingslandskapet innefattar ett öppet, låglänt och relativt storskaligt jordbrukslandskap. Jordarterna i området består främst av lera, morän och kärrtorv men även partier med berg i dagen. Rickebyån rinner genom området och kantas främst av jordbruksmark. Storskalig bebyggelse saknas i området som domineras av enstaka gårdar och bostadshus. Väg E4 går genom landskapsområdet i norrsydlig riktning och skapar en barriär för växter och djur. På

västra sidan väg E4 finns flera luftburna kraftledningar. Arlandabanan går i öst-västlig riktning genom landskapsområdets södra delar, främst genom brukad skogsmark.

Markanvändningen i landskapsområdet har en tyngdpunkt i åkermarker, men både brukade skogsområden och enstaka ängs- och betesmarker förekommer. Kring gårsmiljöer finns mindre områden med skyddsvärda träd. Naturmiljön är starkt påverkad av mänsklig aktivitet och landskapet är på grund av infrastrukturen och jordbruket fragmenterat. Endast enstaka naturvärdesbiotoper med högre naturvärde förekommer. Landskapsområdet *Odlingslandskapet vid Harg och Söderby* bedöms inte utgöra ett värdelandskap med särskild betydelse för biologisk mångfald.

3.1.6.2. LO 2, Mosaiklandskap kring Åslunda och Forsby

Området präglas av ett kuperat mosaiklandskap med höglänta skogspartier och låglänta jordbruksmarker i dalgångarna. I de mer höglänta områdena omfattas jordarterna av morän med berg i dagen, och i dalgångarna finns främst lermarker. Rickebyån/Forsbyån rinner genom området i dalgångarna och kantas främst av jordbruksmark. Bebyggelsen i landskapsområdet är gles består främst av småhus och torp. Ostkustbanan löper genom landskapsområdet i nord-sydlig riktning och skapar en spridningsbarriär för växter och djur. Ostkustbanan och Arlandabanan separerar i landskapsområdets södra del.

Markanvändningen i landskapet består till merparten av barr- och blandskogar som används för skogsbruk. Jordbruket, som står för den andra betydande delen av markanvändningen, har sin tyngdpunkt i åkermark. På grund av skogs- och jordbruket är naturmiljön starkt påverkad. Endast enstaka naturvärdesbiotoper med högre naturvärde förekommer. Landskapsområdet *Mosaiklandskap kring Ålunda och Forsby* bedöms inte utgöra ett värdelandskap med särskild betydelse för biologisk mångfald.

3.1.6.3. LO 3, Skogsområde söder om Säbysjön

Mellan Stora Rickeby och Valloxen dominerar området kring väg E4 av barr- och blandskog med mindre partier öppen ängs- och jordbruksmark. Landskapet är kuperat med främst morän och berg i dagen, samt enstaka partier med lera. Barrsjön, en mindre sjö mellan Säbysjön och väg E4, är belägen i landskapsområdets norra del. Bebyggelsen i området är gles och består av enstaka torp. Väg E4 skär genom landskapet i nord-sydlig riktning och utgör en spridningsbarriär för djur och växter. Längs västra sidan av E4 går en luftburen kraftledning.

Markanvändningen består främst av skogsbruk med endast enstaka mindre jordbrukspartier. Skogen i området är kraftigt påverkad av skogsbruk och stora delar utgörs av kalhyggen. Norra delen av landskapsområdet överlappar med naturvårdsprogrammet *Kölängen-Barrsjö-området* som beskrivs mer i detalj i 3.2.3. Området har bevarandevärd ädellövvegetation och är en närfriluftsmark till Knivsta tätort. Landskapsområdet *Skogsområde söder om Säbysjön* bedöms ha vissa förutsättningar för att inneha särskild betydelse för biologisk mångfald, främst i de norra delarna, men inte i sådan omfattning att det utgör ett värdelandskap.

3.2. Resultat av förarbetet

Nedan beskrivs områden med tidigare kända naturintressen i och omkring kartläggningsområdet som framkommit under förarbetet (Figur 4).

3.2.1. Delområde 1 och 2

Både delområde 1 och 2 ligger cirka 160 meter utanför objekt från Ängs- och betesmarksinventeringen. Delområde 2 är dessutom beläget på andra sidan väg E4, cirka 100 meter från Valloxens riksintresse för naturvård. Inget av områdena överlappar med något tidigare utpekade naturintresse.

Fjärranalysen visade att delområde 1 och 2 har låga chanser att inneha högre naturvärden eller avgränsas till naturvårdesbiotoper. WSP har även besökt båda områdena under naturvårdinventeringar inom andra uppdrag juni 2022. Beaktat detta valdes områdena bort med stöd av fjärranalysen och tidigare insamlade data. Områdena är således inte besökta i fält under denna inventering.

3.2.2. Delområde 3

Cirka 80 meter norr om delområde 3 finns ett av Skogsstyrelsens utpekade naturvärden som består av en blandsumpskog vid Svartsjön. Rickebyån/Forsbyån passerar norr om delområdet.

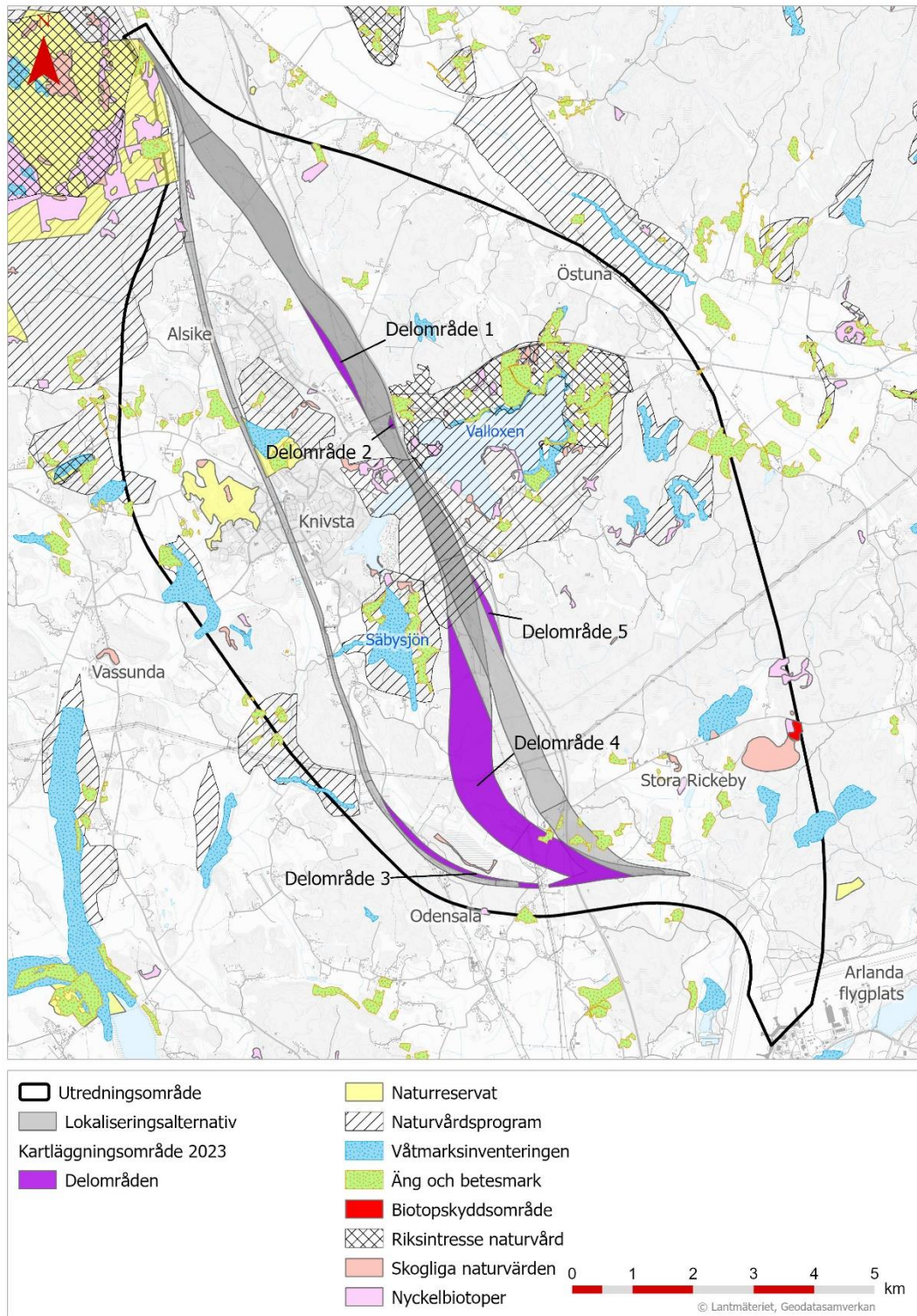
3.2.3. Delområde 4

Norra delen av delområde 4 överlappar med naturvårdsprogrammet *Kölängen-Barrsjöområdet* över en sträcka på cirka 200 meter. Naturvårdsprogrammet är av klass 3 (högt värde) och är uppdelat i två delar, Kölängenområdet ligger omedelbart nordöst om Knivsta tätort på sjön Valloxens norra sida, medan Barrsjöområdet är beläget på Valloxens södra sida. Delområdet berör endast den del av naturvårdsprogrammet som utgörs av Barrsjöområdet och beskrivs bestå till större delen av barrskogsmarker med mindre inslag av åkermarker. Skogsmiljöerna präglas främst av en blåbärsgranskog men mindre partier hållmarkstallskog och myrstråk förekommer. Delen av naturvårdsprogrammet som överlappar med delområde 4 består av en yngre brukad granskog och saknar högre naturvärde.

Delområde 4 överlappar delvis med ett objekt från ängs- och betesmarksinventeringen 230 meter väst om delområdets passage över väg E4. Aktivt bete på betesmarken hade vid inventeringstillfället upphört.

3.2.4. Delområde 5

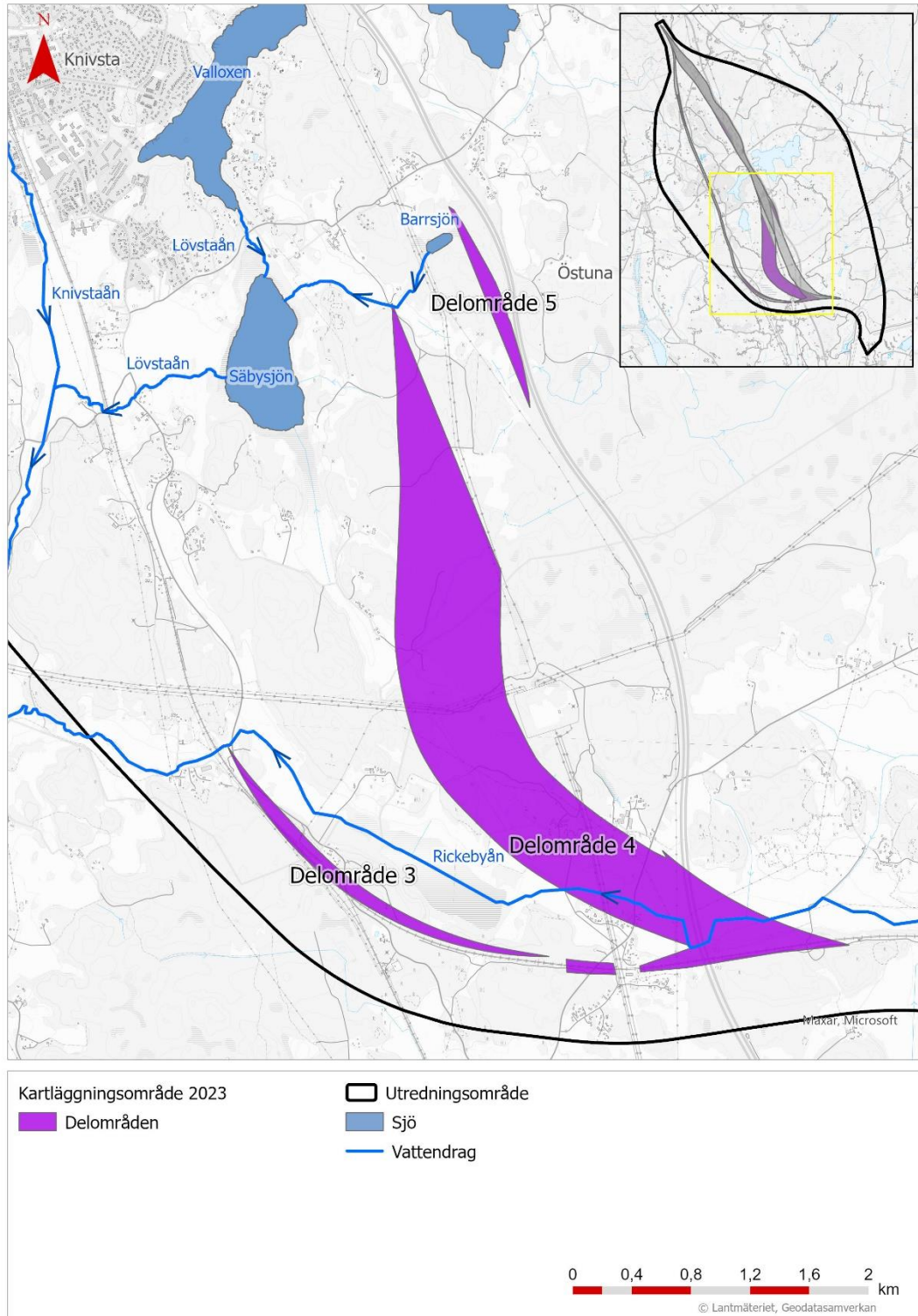
Norra delen av delområde 5 överlappar med delen av naturvårdsprogrammet *Kölängen-Barrsjöområdet* som beskrivs under 3.2.3. Naturmiljön i området består av till hälften av en ung granproduktionsskog, uppdelat i den nordligaste och sydligaste delen av delområde 5. I områdets mitt passerar ett blötare sumpskogsområde och miljön övergår i en aspdominerad lövskog med inslag av björk, gran och klibbal.



Figur 4. Tidigare registrerade naturvärden i och omkring kartläggningsområdet.

3.2.5. Vattensystem i inventeringsområdet

Hela inventeringsområdet ligger inom avrinningsområdet Lövstaån som har sitt utlopp i Garnsviken i Mälaren. Lövstaån rinner från Valloxen söderut via Säbysjön. Lövstaån har en måttlig ekologisk status, Valloxen en dålig ekologisk status och Säbysjön är inte klassad. Väst om Säbysjön ansluter sig Lövstaån till Knivstaån, som har en dålig ekologisk status. Barrsjön är belägen mellan Säbysjön och väg E4 och har ett utlopp västerut mot Säbysjön. Barrsjön saknar klassad ekologisk status. Det enda ytvattnet som förekommer inom inventeringsområdet är Rickebyån (Figur 5). Rickebyån (benämns i delar även Forsbyån) rinner från öst till väst inom inventeringsområdet, delområde 4, och går ihop med Lövstaån innan utloppet i Mälaren. Rickebyån saknar klassad ekologisk status.



Figur 5. Ytvattenförekomster i form av sjöar och vattendrag inom och omkring inventeringsområdet.

3.2.6. Tidigare artfynd

Enligt uttag från artportalen har 27 olika värdearter observerats inom kartläggningsområdet de senaste 25 åren (1997-2022), se Tabell 2. Artuttaget begränsades till rödlistade arter, fridlysta arter och arter upptagna i EUs fågeldirektivet bilaga 1. Av de tidigare observerade värdearterna kunde huggorm, sexfläckig bastardsvärmare, nattviol och vedskivlav återfinnas under inventeringen.

Tabell 2. Tidigare observerade arter inom kartläggningsområdet från uttag ur Artportalen.

Art	Vetenskapligt namn	Typ av värdeart
Huggorm	Vipera berus	Fridlyst 6 §
Nattviol	Platanthera bifolia	Fridlyst 6 §
Grönfink	Saperda perforata	EN
Gulsparv	Emberiza citrinella	NT
Sexfläckig bastardsvärmare	Zygaena filipendulae	NT
Vedskivlav	Hertelidea botryosa	NT
Sångsvan	Cygnus cygnus	Fågeldirektivet bilaga 1
Trana	Grus grus	Fågeldirektivet bilaga 1
Tofsvipa	Vanellus vanellus	VU
Skrattmå	Chroicocephalus ridibundus	NT
Fiskgjuse	Pandion haliaetus	Fågeldirektivet bilaga 1
Bivråk	Pernis apivorus	Fågeldirektivet bilaga 1
Brun kärrhök	Circus aeruginosus	Fågeldirektivet bilaga 1
Havsörn	Haliaeetus albicilla	NT
Fjällvråk	Buteo lagopus	NT
Mindre hackspett	Dryobates minor	NT
Spillkråka	Dryocopus martius	NT
Kråka	Corvus corone	NT
Stare	Sturnus vulgaris	VU
Björktrast	Turdus pilaris	NT
Svartvit flugsnappare	Ficedula hypoleuca	NT
Buskskvätta	Saxicola rubetra	NT
Kopparödla	Anguis fragilis	Fridlyst 6 §
Trädlärka	Lullula arborea	Fågeldirektivet bilaga 1
Renlotsa	Bromus arvensis	EN
Sydspärgel	Spergula arvensis	NT
Kösa	Apera spica-venti	NT

3.3. Resultatet av fältinventeringen

3.3.1. Naturvärdesbiotoper

Totalt har tre naturvärdesbiotoper avgränsats inom kartläggningsområdet, samtliga inom delområde 4 (Figur 6). Biotoperna var alla av påtagligt värde (naturvärdesklass 3) och redovisas i detalj i bilaga 1.

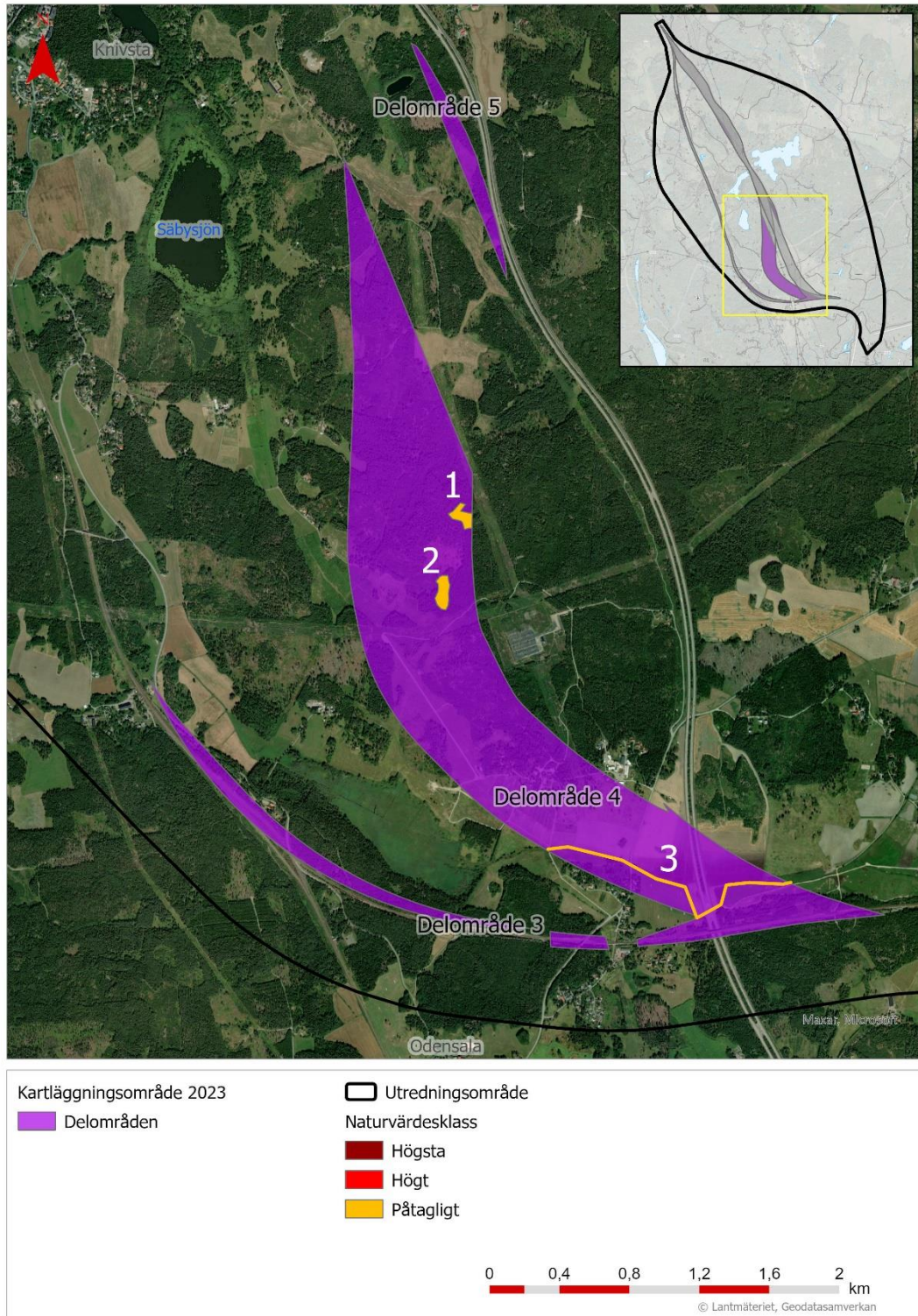
Två av naturvärdesbiotoperna (1 och 2) består av sumpskogar omgivna av en ung produktionsskog, kalhyggen och kraftledningsgator. Båda biotoperna är belägna norr om korridorens passage över kraftledningsgatan norr om Odensala. Flera värdearter inklusive fridlysta arter påträffades inom biotop 2. Den tredje biotopen (3) består av ett Rickebyån som börjar i sydöstra delen av inventeringsområdet, rinner mot väst under väg E4, förbi gårdsmiljön och fortsätter ut ur inventeringsområdet i dess västra del.

Delar av inventeringsområdet som inte avgränsats till naturvärdesbiotoper kallas för övrigt område. Dessa ytor faller in i två kategorier:

- Ytor som inte bedöms uppnå lägsta naturvärdesklass för denna inventering (Naturvärdesklass 3, påtagligt värde)
- Områden med naturvärde som är för små för att avgränsas inom den valda detaljeringsgraden (detaljeringsgrad översikt)

Merparten av inventeringsområdet består av naturmiljö som bedöms sakna tillräckliga naturvärden för att avgränsas till en naturvärdesbiotop. Dessa utgörs till största del av produktionsskogar, kalhyggen, igenväxningsmark, kultiverade betesmarker och annan jordbruksmark. På grund av stor negativ mänsklig påverkan på dessa miljöer innehar de inte längre någon påfallande betydelse för den biologiska mångfalden på lokal, regional eller nationell nivå. Även bebyggd mark och infrastruktur har i stor utsträckning lågt naturvärde.

Av miljöer med naturvärde som var för små för att avgränsa finns en skogsdamm norr om gårdsmiljön i delområde 4. Där påträffades rastande andfåglar som stöttes upp vid inventeringen, samt vanlig groda, vanlig snok och mindre vattensalamander.



Figur 6 Naturvärdesbiotoper som avgränsades under inventeringen med ID-nummer 1-3 enligt bilaga 1 Biotopkatalog. Samtliga naturvärdesbiotoper är belägna inom delområde 4.

3.3.2. Värdearter

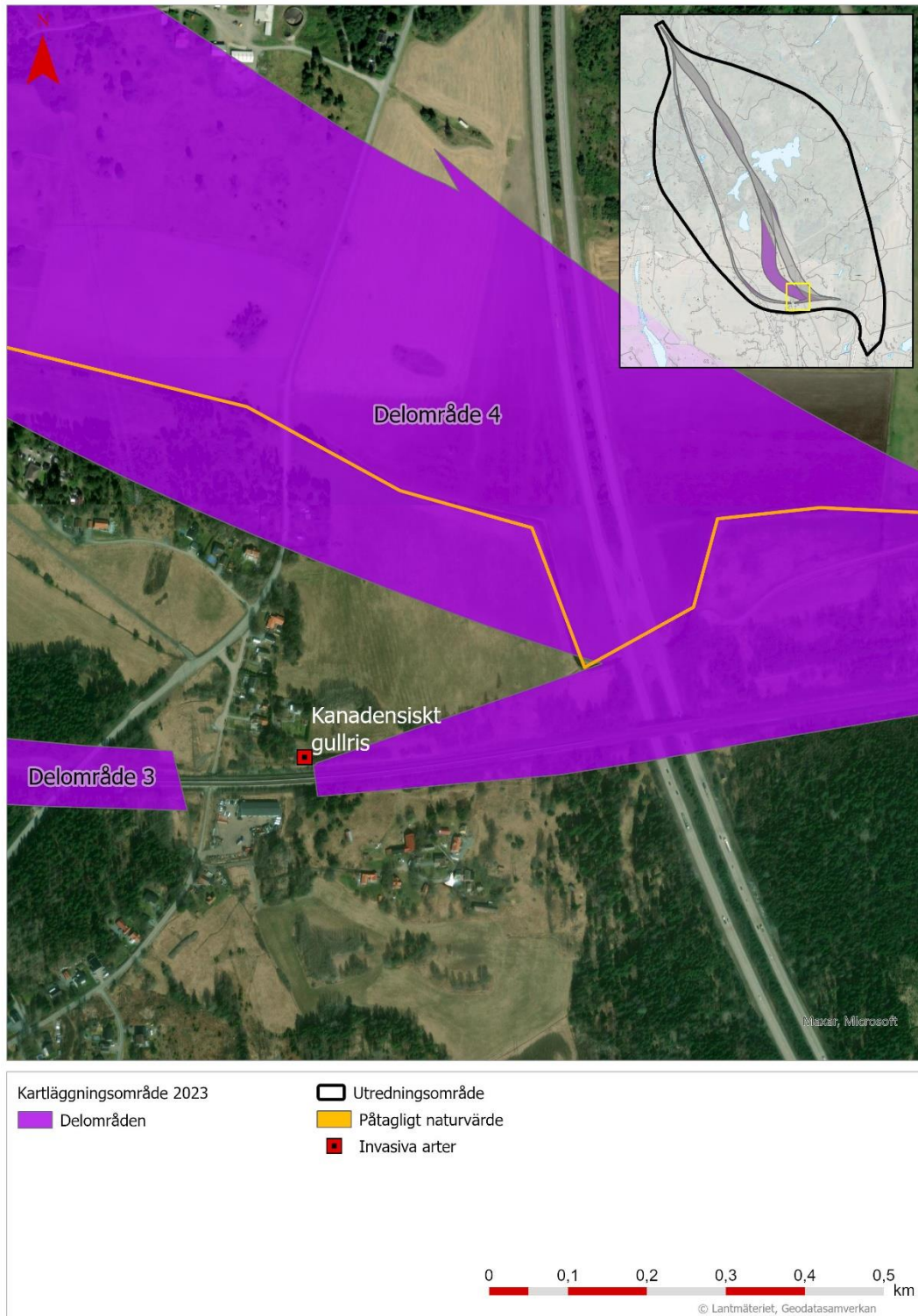
Värdearter som registrerades under inventeringen avgränsades till rödlistade och fridlysta arter som påträffades inom inventeringsområdet, samt värdearter som påträffades inom naturvärdesbiotoper. Samtliga registrerade arter presenteras nedan i Tabell 3 och deras geografiska läge i kartor i bilaga 2.

Tabell 3. Värdearter som registrerades under inventeringen.

Artnamn	Vetenskapligt namn	Typ av värdeart
Skogsknipprot	<i>Epipactis helleborine</i>	Fridlyst 8 §
Vanlig snok	<i>Natrix natrix</i>	Fridlyst 6 §
Vanlig groda	<i>Rana temporaria</i>	Fridlyst 6 §
Mindre vattensalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Fridlyst 6 §
Tallticka	<i>Porodaedalea pini</i>	NT
Huggorm	<i>Vipera berus</i>	Fridlyst 6 §
Vedskivlav	<i>Hertelidea botryosa</i>	NT
Fläcknycklar	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Fridlyst 8 §
Terpentinmossa	<i>Geocalyx graveolens</i>	Signalart enligt Skogsstyrelsen
Stubbspretmossa	<i>Herzogiella seligeri</i>	Signalart enligt Skogsstyrelsen
Vedtrappmossa	<i>Crossocalyx hellerianus</i>	NT
Nattviol	<i>Platanthera bifolia</i>	Fridlyst 8 §
Ärtsångare	<i>Curruca curruca</i>	NT
Kandelabersvamp	<i>Artomyces pyxidatus</i>	NT
Sexfläckig bastardsvärmare	<i>Zygaena filipendulae</i>	NT

3.3.3. Invasiva främmande arter

Inga invasiva främmande arter som ingår i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1143/201 har påträffats inom kartläggningsområdet. En observation gjordes under fältinventeringen av den invasiva främmande arten kanadensiskt gullris (*Solidago canadensis*), kategori B enligt Trafikverket (TDOK 2015:0469), strax utanför södra delen av delområde 4 (Figur 7).



Figur 7. Bilden visar den enda påträffade invasiva främmande arten under inventeringen.

4 Referenser

Artdatabanken. 2022. <https://www.artportalen.se/>

Naturvårdsverket. 2022. <https://www.skyddadnatur.naturvårdsverket.se/>

Skogsstyrelsen. 2022. <https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>

Swedish Standard Institute (SIS) 2023. Svensk Standard SS 199000:2023.

Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald – Krav och vägledning.

Swedish Standard Institute (SIS) 2023. Teknisk specifikation SIS/TS 199002:2023.

Naturvärdesinventering (NVI) – Kartläggning och värdering av biologisk mångfald .

Dataproduktspecifikation och listor med biotopbeteckningar.

TDOK 2015:0469. Invasiva arter som ska bekämpas. Trafikverket 2016.

Trafikverket. 2022. Naturvärdesinventering – Fyra spår Uppsala delen Länsgränsen Stockholm/Uppsala – Söder bergsbrunna. Anna Broberg och Kirsi Jokinen, Sweco.

Trafikverket. 2023 a. PM Naturvärdesinventering Fyra spår Uppsala. Gry Benediktson och Max Ljungkvist, Sweco.

Trafikverket. 2023 b. Integrerad landskapskaraktärsanalys (ILKA) Fyra spår Uppsala länsgränsen Stockholm/Uppsala – söder Bergsbrunna. Järnvägsplan, samrådshandling – val av lokalisering. WSP Sverige AB.

5 Bilagor

5.1. Bilaga 1. Biotopkatalog

Naturvärdesbiotop nr	1
Naturvärdesklass	3. Påtagligt naturvärde
Areal (ha)	1,0
Naturtyp	Skogs och buskmark
Biotopbeteckning	Sumpskog
Natura 2000-naturtyp	-
Beskrivning	Sumpskogsområde med generellt ungt trädskikt, ställvis närmast sly. I stora delar dominerar klibbal och björk, ställvis även gran. Framförallt i kanterna förekommer enstaka äldre tallar, varav ett par mycket grova. Markskiktet är blött, till stor del med vattensamlingar, med vass, kråklöver, strandlysing och andra vattenväxter. Död ved förekommer här och där, framförallt färsk men en del äldre objekt förekommer. Tydlig sockelbildning på många träd.
Biotopvärde	Död ved, lövträd och sumpområden i en annars homogen produktionsskog skapar en refug åt arter som annars inte skulle förekomma i området och motiverar påtagligt biotopvärde.
Tidigare värdearter	-
Nya värdearter	-
Artvärde	Bristen på värdearter som påträffats i området leder till bedömningen lågt artvärde.
Motivering till naturvärdesklass	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att biotopen bedöms hålla påtagligt naturvärde.
Inventerare	Douglas Skarp, Alexander Hoffmann
Bedömningstyp	Säker
Övriga kommentarer	-
Datum	2023-07-12



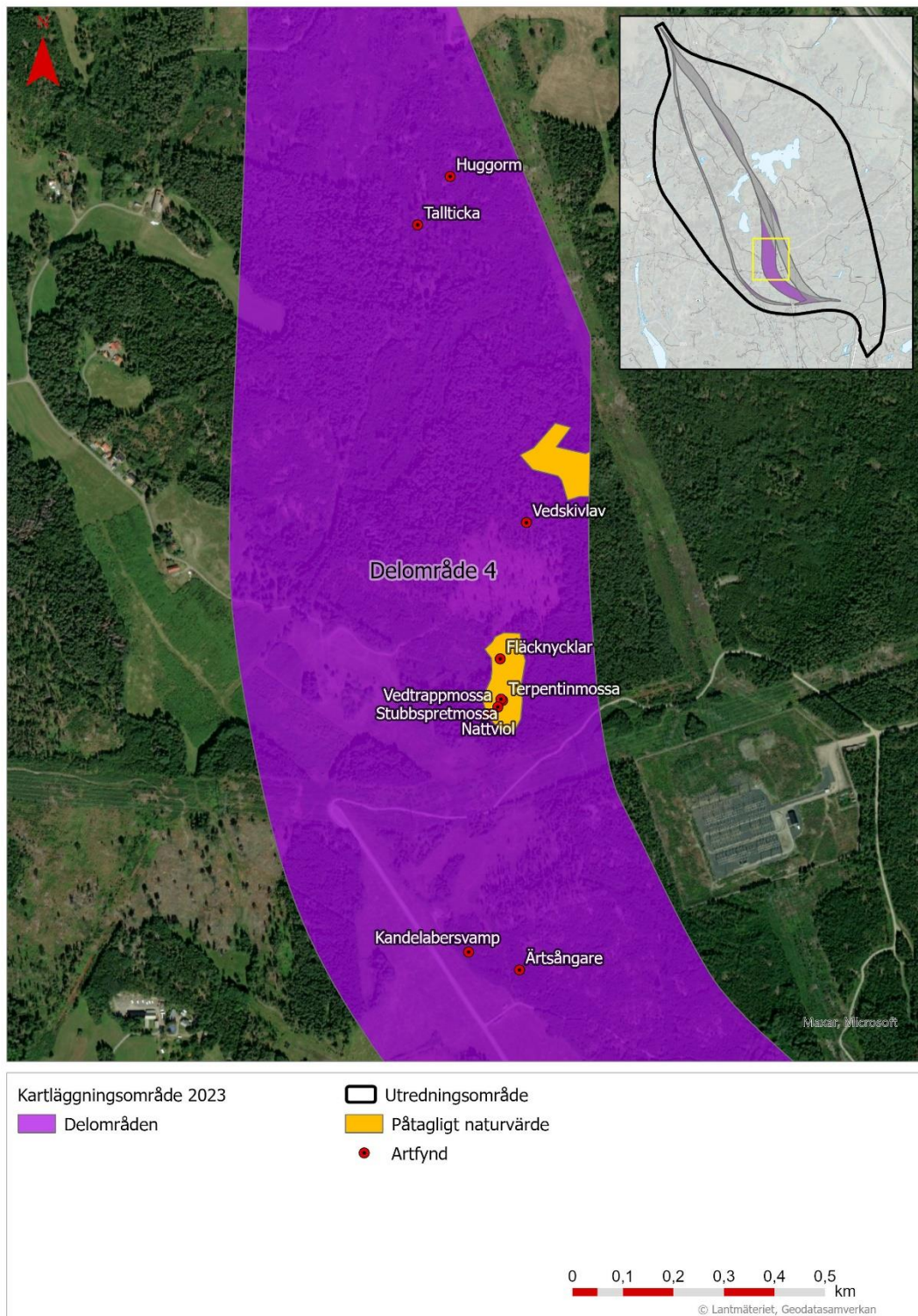
Naturvärdesbiotop nr	2
Naturvärdesklass	3. Påtagligt naturvärde
Areal (ha)	1,2
Naturtyp	Skog och buskmark
Biotopbeteckning	Sumpskog
Natura 2000-naturtyp	-
Beskrivning	Biotopen består av en sumpskog som kantas av kalhyggen. Området är påtagligt blött och det finns stående vattensamlingar i större delen av området. Trädskiktet domineras av gran, björk och klibbal, och det finns en tydlig sockelbildning på många träd. I fältskiktet växer främst vitmossor och vattenväxter. Död ved finns i stora mängder och i något varierande nedbrytningsgrad. En varierande mossflora finns i objektet och enstaka värdearter knutna till död ved identifierades.
Biotopvärde	Död ved, lövträd och sumpområden i en annars homogen produktionsskog skapar en refug åt arter som annars inte skulle förekomma i området och motiverar påtagligt biotopvärde.
Tidigare värdearter	-
Nya värdearter	Fläcknycklar (fridlyst), nattviol (fridlyst), terpentinmossa (signalart), stubbspretmossa (signalart), vedtrappmossa (NT)
Artvärde	En viss förekomst av värdearter, varav en rödlistad, ger bedömningen visst artvärde.
Motivering till naturvärdesklass	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att biotopen bedöms hålla påtagligt naturvärde.
Inventerare	Douglas Skarp, Alexander Hoffmann
Bedömningstyp	Säker
Övriga kommentarer	-
Datum	2023-07-12

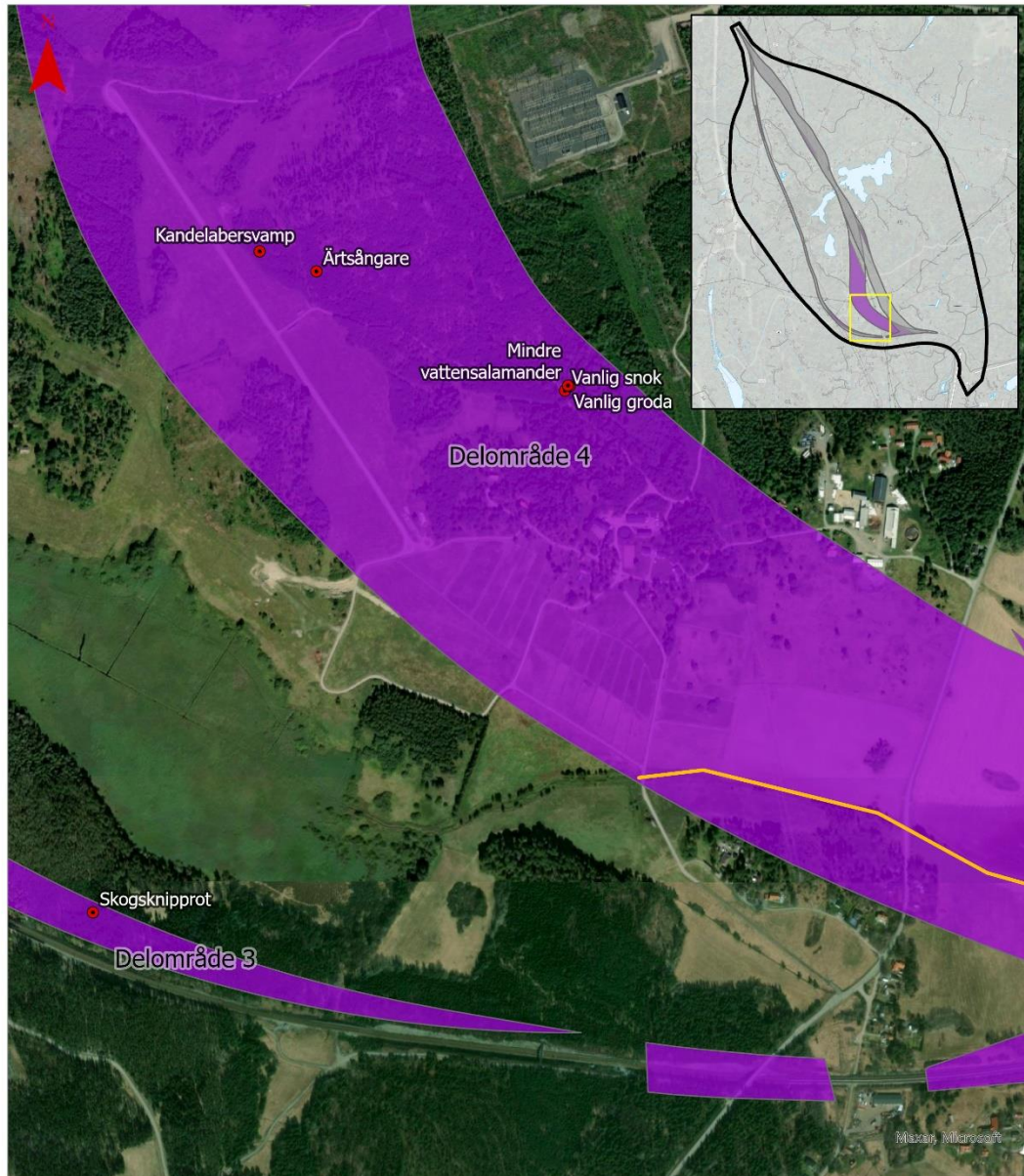


Naturvärdesbiotop nr	3
Naturvärdesklass	3. Påtagligt naturvärde
Längd (m)	1660
Naturtyp	Antropogen limnisk miljö
Biotopbeteckning	Dike
Natura 2000-naturtyp	-
Beskrivning	Rickebyån är inom kartläggningsområdet ett uträtat vattendrag mellan betesmarker och åkrar. Det finns stora mängder vass och nässlor i och omkring vattenfåran, biotopen bedöms vara påtagligt näringspåverkad. Vattenfåran är cirka 2 meter bred och bedöms vara vattenförande året runt.
Biotopvärde	Rinnande vatten och öppna diken i jordbrukslandskapet fungerar som livsmiljöer, spridningskorridorer och ledlinjer. Refugen som skapas i landskapet genom diket motiverar påtagligt biotopvärde.
Tidigare värdearter	-
Nya värdearter	-
Artvärde	Artvärdet har inte kunnat bedömas
Motivering till naturvärdesklass	En samlad bedömning av biotop- och artvärde motiverar att biotopen bedöms hålla påtagligt naturvärde.
Inventerare	Douglas Skarp, Alexander Hoffmann
Bedömningstyp	Preliminär
Övriga kommentarer	-
Datum	2023-07-11



5.2. Bilaga 2. Detaljerad redovisning av artförekomst





Kartläggningsområde 2023

Delområden

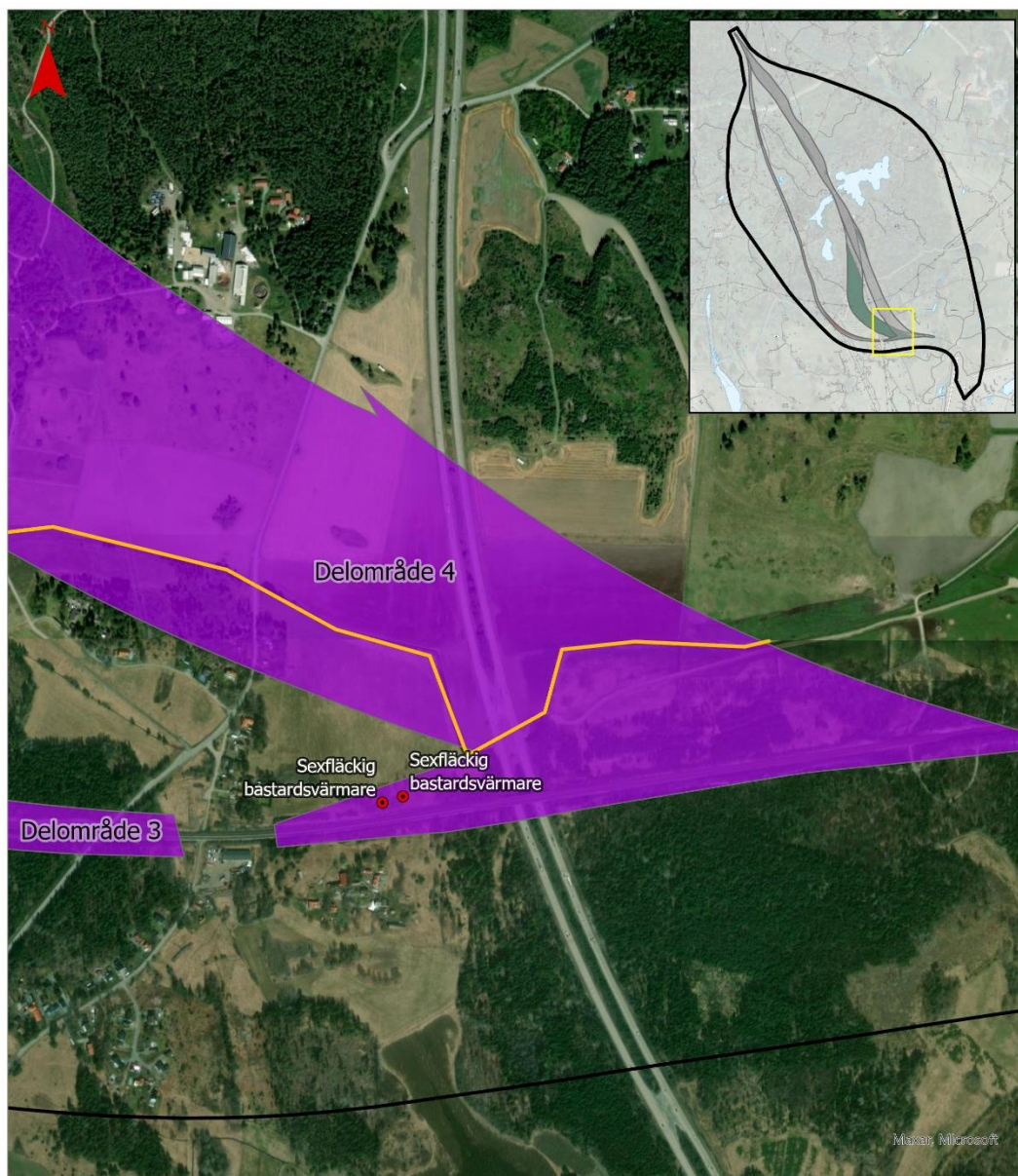
Utredningsområde

Påtagligt naturvärde

Artfynd

0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 km

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan



Kartläggningsområde 2023

Delområden

Utredningsområde

Påtagligt naturvärde

Artfynd

0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 km

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Trafikverket, Trafikverket, Trafikverket Ärendemottagningen Fyra spår Uppsala, Box 810, 781 28
Borlänge. Besöksadress: Svetsarvägen 10, Solna.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650