Statliga bidrag till lokala naturvårdsprojekt är medfinansiär
för genomförandet av detta projekt

Blommande vägkanter

Inventering av flora och lämpliga åtgärder för pollinatörer

Bergum Utveckling Gunnilse

Naturskyddsföreningen Göteborg

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning 2
Inledning 3
Metod 3
Tidsperiod 3
Identifiering och digitalisering av inventeringsobjekt 3
Fältprotokoll 4
Rapportering av arter i Artportalen 4
Klassificering av arter 4
Inventerade naturtyper och skötselförslag 5
Naturtyp 1: God potential (ytor med god potential för att utveckla ängskaraktär) 5
Naturtyp 2: Ohävd (ytor med igenväxningskaraktär) 6
Naturtyp 3: Gräsmatta (ytor med gräsmattevegetation) 6
Arter 7
Naturvärdesindikerande arter 7
Ohävdsarter 10
Invasiva främmande arter 13
Boplatser för pollinatörer 14
Uppföljning 15
Slutsatser 15
Referenser 16
Bilagor 16

Rapporten är utarbetad av Anna Pielach (Naturskyddsföreningen Göteborg), Therese Alfsdotter och Klara Jansson (Bergum Gunnilse Utveckling)

2021-10-29

Inledning

Vägkanter är gräsmarksmiljöer som kan ha stor betydelse för den biologiska mångfalden. Arter som tidigare hade sin hemvist i odlingslandskapets ängs- och betesmarker, och som successivt trängts undan i takt med att jordbruket har förändrats, klarar sig under vissa förutsättningar bra i vägkantsmiljöerna. På det sättet kan vägkanterna bli viktiga refuger för bevarandet av arter som försvunnit från andra platser. Många växt- och djurarter använder vägkanterna som livsmiljö, födoresurs eller som spridningskorridorer. En del insektsarter nyttjar blommande växter längs vägkanterna för pollen och nektar, och en del bor i solexponerade torrslänter.

Denna rapport presenterar resultatet från ett projekt som initierades i dialog mellan Naturskyddsföreningen i Göteborg, Bergum-Gunnilse utveckling och Trafikkontoret i Göteborgs Stad. Projektets syfte är att anpassa skötseln av cykelvägkanterna längs gamla stambanan från Kroksjövägen till kommungränsen mot Lerum, i Björsared - Olofstorpsområdet, för att öka förutsättningarna för ängsväxter och pollinerande insekter. Den anpassade skötseln innebär vägkantsslåtter med upptag, på samma sätt som en sköter ängar. Projektet inleddes med inventering längs sträckan för att kartlägga befintlig vegetation samt att bedöma förutsättningarna och föreslå skötselåtgärder.

Trafikverket har sedan 1990-talet arbetat med projektet "Artrika vägkanter" med syfte att kartlägga artrika vägkanter längs vägarna i Sverige och genomföra åtgärder för att bevara artrikedomen i dessa miljöer. Deras omfattande arbete fortsätter och utökas i form av liknande projekt. Trafikverket har till exempel inventerat artrika stationsmiljöer. Trafikverket skriver i sin rapport *Metod för översiktlig inventering av artrika vägkantsmiljöer* (2018) att eftersom vägkanter ändå behöver någon form av skötsel, kan detta arbete ses som en kostnadseffektiv samhällsnyttig naturvårdsinsats.

Metod

Tidsperiod

Inventeringarna föregicks av ett kortare platsbesök den 1 juni. Sedan genomfördes inventeringarna den 3 juli, 11 juli och 20 juli 2021. Vid första besöket noterades tidigblommande arter och huvudnaturtyper. Vid besöken i juli inventerades arter och naturtyper mer noggrant. Vidare inventerades även invasiva främmande arter och lämpliga boplatser för pollinatörer.

Identifiering och digitalisering av inventeringsobjekt

Sträckan som inventerades är cirka 6,5 kilometer lång och båda sidor av cykelbanan inventerades, vilket ger totalt cirka 13 kilometers inventeringssträcka. Från cykelbanans ytterkant och ut inventerades cirka 1-2 meter. Ibland hade de inventerade ytorna en mosaikartad karaktär med till exempel både god ängspotential och andra naturtyper. Detta visade sig framförallt genom att den inre delen, närmast cykelbanan, bestod av en smal remsa med ängsvegetation på mager grusig mark, och utanför den dominerade ohävdsarter (arter som indikerar näringsrik mark och frånvaro av slåtter/hävd). Andra mosaikytor bestod av korta sträckor av olika naturtyper. I dessa fall gjordes en grov indelning utifrån vilken naturtyp som bedömdes vara den dominerande.

Naturtypsindelningarna digitaliserades sedan i GIS-skikt. De inventerade ytorna (som också kallas för inventeringssträckor i denna rapport) numrerades med unika nummer. Det som i GIS-skiktets attributdata kallas *Invobjekt (inventeringsobjekt*) består dels av linjära ytor på en sida av cykelbanan, och dels av två parallella linjära ytor (när samma naturtyp förekom parallellt på båda sidorna). Ett nummer i *Invobjekt* kan således bestå av två objekt i GIS-skiktet. Varje objekt har dessutom ett unikt ID-nummer. I rapportens kartor är ytorna numrerade med *Invobjekt.*

Exempel på två parallella ytor med olika naturtyp (vänster) och en yta med blandade naturtyper (höger). Till vänster har en del av ohävdsytan på södra sidan av cykelbanan skrapats bort i samband med dikesrensning. Detta kontrasterar starkt mot norra sidan av cykelbanan där vegetation är mer ängsartad.

Fältprotokoll

Ett fältprotokoll togs fram (bilaga 1), vilken baserades på Trafikverkets fältprotokoll (Trafikverket 2018). En del modifieringar och anpassningar gjordes för att passa inventeringens särskilda behov och ambitionsnivå. Följande noterades i fält: arter, information om sluttning, fuktighetsgrad, näringsstatus och förekomst av sand eller grus. Arternas antal uppskattades grovt och särskilt för de arter som var tydligt dominerande eller särskilt intressanta.

Rapportering av arter i Artportalen

Alla noterade arter är rapporterade separat för varje sträcka i Artportalen. Benämningen av sträckor i Artportalen motsvarar *Invobjekt* från GIS-kartorna. Invasiva främmande arter rapporterades i fält till invasivaarter.se, och syns som punkter i Artportalen.

Klassificering av arter

Ur skötselförslagssynpunkt är det viktigt att peka ut ytor dominerade av önskvärda eller icke-önskvärda arter.

De inventerade arterna tilldelades en klassificering som naturvärdesindikerande- eller ohävdsarter enligt bilaga 3 och tabell 3 i Trafikverkets manual *Metod för översiktlig inventering av artrika vägkantsmiljöer* (Trafikverket 2018). Med naturvärdesindikerande arter menas arter som indikerar traditionell ängshävd eller andra öppna och näringsfattiga miljöer såsom sandblottor. Trafikverkets klassificering delar upp arter av positiv betydelse i 3 klasser:

Klass 1: högst indikatorvärde på värdefulla gräsmarker och öppna störda miljöer, inklusive rödlistade (mer sällsynta) arter eller så kallade nyckelarter för insekter. Alla arter i denna klass anses vara så kallade naturvårdsarter (Trafikverket 2018 och Hallingbäck 2013).

Klass 2: relativt vanliga arter av högt indikatorvärde som dock kan vara minskande

Klass 3: vanliga och störningsgynnade, ofta massblommande arter. Kan vara särskilt viktiga som födokälla för insekter på grund av sin rikblommighet

De arter som anges som invasiva främmande i denna rapport följer ArtDatabankens definition och klassificeras som mycket hög risk i *risklistan* (ArtDatabanken, 2018).

Inventering av invasiva främmande arter

Vid inventeringstillfället den 3 juli inventerades invasiva främmande arter. Eftersom inventeringen genomfördes vid ett tillfälle kan arter ha förbisetts, antingen för att de redan blommat vid tillfället eller för att de har sin huvudsakliga tillväxt senare på säsongen. Eftersom inventeringen genomfördes under högsommaren är det dock sannolikt att de flesta invasiva främmande arter upptäcktes vid inventeringstillfället.

Inventering av lämpliga boplatser samt andra åtgärder för pollinatörer

Vid inventeringstillfället den 3 juli gjordes även en översiktlig kartläggning av områden som idag har lämpliga boplatser för pollinatörer och områden där lämpliga boplatser kan nyskapas. Utanför ordinarie inventeringsområde noterades också vissa områden som kan gynna pollinatörer om åtgärder utförs, till exempel om de med hjälp av slåtter med upptag blir mer blomrika.

Inventerade naturtyper och skötselförslag

Av den totala sträckan på cirka 13 km från Kroksjövägen till Lerumsgränsen och tillbaka (enkel väg är sträckan 6,5 kilometer), utgörs 8,3 km av naturtypen *God potential*, 3,9 km av naturtypen *Ohävd* och 0,6 km naturtypen *Gräsmatta*. Totalt inventerades 32 ytor. 15 av dessa utgörs av naturtyp 1, 13 av naturtyp 2 och 4 av naturtyp 3. Se bilagorna 3-12.

Här nedan presenteras naturtypskategorierna närmare.

Naturtyp 1: God potential (ytor med god potential för att utveckla ängskaraktär)

Naturtypen *God potential* består av ytor på mark som inte är nämnvärt näringspåverkad. Stambanan är uppbyggd av grus och sand, vilket bidrar till något magrare markförhållanden. Vegetationen och artsammansättningen kan variera men består oftast av smalbladiga gräs och blommande örter. Inslaget av konkurrenskraftiga arter är begränsat. Karaktäristiska arter för naturtypen är rödven, rödsvingel, käringtand, gulmåra, vitmåra, stormåra, flockfibbla och fyrkantig johannesört. Den artrikaste var inventeringssträcka nr 4 med sina 54 noterade arter, varav 23 naturvärdesindikerande arter, utgör det finaste exemplet på denna naturtyp.

Exempelytor av naturtyp 1. Vegetationen består i huvudsak av smalbladiga gräsarter med inslag av blommande örter med eventuell förekomst av ohävdsarter och sly någon meter bort från cykelbanans kant.

Skötselförslag: Slåtter mellan 1 och 15 augusti med uppsamling av den slagna vegetationen. Med slåtter under angiven period kan ängsvädd, som är en senblommande art, eventuellt hinna komma upp och blomma efter slåttern. Ängsvädd bidrar med mat för pollinerande insekter samt är visuellt attraktiva efter att andra arter har blommat över. I nuläget finns bara ett litet antal av denna art i yta 4. Om skötseln skulle anpassas helt efter ängsvädd skulle det innebära extra sen slåtter, men det passar inte övriga noterade arter.

Naturtyp 2: Ohävd (ytor med igenväxningskaraktär)

Naturtypen *Ohävd* består av ytor på näringspåverkad mark där konkurrenskraftiga och kväve- och fuktgynnade arter dominerar. Vanliga arter i naturtypen är t.ex. älgört, rörflen, bladvass och brännässla. Dessa ytor har dock potential att utveckla högre naturvärden med rätt skötsel.

Exempel på ohävdsytor dominerade av älggräs (vänster) och rörflen (höger). Dessa arter är stora och konkurenskraftiga vilket inte lämnar mycket utrymme för önskvärda ängsarter att etablera sig och trivas.

Skötselförslag: Slåtter med uppsamling. Eventuellt skrapning. Slåttern ska genomföras minst en gång under perioden 1-15 augusti. Ytorna med naturtyp 2 skulle dock gynnas av ytterligare en slåtter i juni för att mer effektivt försvaga de kraftiga ohävdsarterna.

Naturtyp 3: Gräsmatta (ytor med gräsmattevegetation)

Naturtypen *Gräsmatta* består av ytor som klipps regelbundet med gräsklippare. Den typen av skötsel tillåter ett mycket begränsat antal blommande arter såsom vitklöver och brunört att etablera sig och trivas. Ytorna domineras av gräsarter som i vissa fall kommer från kommersiella fröblandningar. Antalet arter är generellt lågt.

Skötselförslag: Dessa ytor kan med fördel skötas som så kallade mångfaldsgräsmattor, vilket innebär att de klipps av gräsklippare med uppsamlare och med glesare intervall än vanligt. På det viset får man en successiv utmagring och man tillåter fler arter att blomma mellan klippningarna.

Arter

Totalt noterades 135 arter under inventeringen (bilaga 2). Inga av dessa var rödlistade eller fridlysta medan 39 räknas som naturvärdesindikerande arter och 20 som ohävdsarter vilka indikerar igenväxning enligt Trafikverket (2018). Ohävdsarter förekom ofta i stora nästan ensartade bestånd. Bland de önskvärda örtarter var det bara humleblomster, brudborste, flockfibbla och fyrkantig johannesört som noterades i större bestånd. Gräset rödven (*Agrostis capillaris*) var den enda arten som förekom i alla inventerade ytor. Yta nr 4 var mest artrik med 55 noterade arter, varav 23 naturvärdesindikerande arter.

Naturvärdesindikerande arter

39 av alla 135 arter tilldelades en utav tre av Trafikverkets klasser av naturvärdesindikatorer. Detta betyder att nästan en tredjedel av de inventerade arterna är antingen en födokälla för pollinatörer eller på ett annat sätt utgör en bra förutsättning för gynnsam gräsmarksmiljö. 23 utav dessa 39 arter tilldelades även en eller fler av följande kategorier som vidare förstärker deras status som önskvärda arter:

S = slåtterindikator
□ = Nordlig art, mer beroende av hävd i söder
# = Indikatorarter för välhävdad och ogödslad mark
N = Nyckelart, främst för olika insekter (fjärilar, gaddsteklar), (N) = till viss del nyckelart
T = torrbacksart, (T) = till viss del en torrbacksart
K = kalkgynnad

7 arter tilldelades Trafikverkets **klass 1** (naturvårdsarter); liten blåklocka$^{\#N}$, brudborste$^{S□\#(N)}$, blåeld$^{(T)K}$, gulmåra$^{(T)}$, äkta Johannesört^{T}, åkervädd^{N} och ängsvädd $^{S\#N}$.

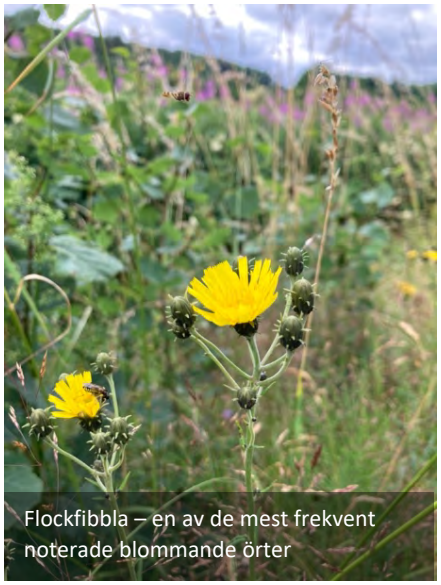
21 arter tilldelades **klass 2**; röllika, daggkåpor, backlök$^{(T)}$, vårbrodd$^{\#}$, grustarr, harstarr$^{\#}$, vitmåra$^{(T)}$, humleblomster, flockfibbla$^{(N)}$, fyrkantig Johannesört, gulviva, gulsporre$^{N(T)}$, kärringtand^{N}, ängsfryle$^{\#}$, gråfibbla^{NT}, femfingerört$^{(T)}$, ängsskallra$^{S\#}$, bergsyra^{T}, gullris$^{(N)}$, skogsgklöver$^{\#(N)}$, teveronika.

11 arter tilldelades **klass 3**; nysört, strätta, stormåra, jordreva, höstfibbla, brunört, renfana, ängshaverrot, rödklöver$^{(N)}$, vitklöver$^{(N)}$, kråkvicker.

Rödven och rödsvingel ingår inte i någon av dessa klasser. Dessa smalbladiga gräsarter är dock önskvärda och förekom ofta i ytor med högre naturvärden. Rödven växer vanligen på öppna torra marker och dess förekomst i alla inventeringsytor indikerar potential för ängsvegetation att utveckla sig även i de ytor som dominerades av ohävdsarter. En annan smalbladig gräsart, rödsvingel (*Festuca rubra*) noterades i 20 ytor. Med rätt skötsel förväntas dessa små ängsarter öka i antal.

Rödven men sina karakteristiska ”moln” av rödaktiga blommor dominerar vegetationen i delar av sträcka 16.

Rödsvingel och vårbrodd i ett torrt parti i sträcka 4



Flockfibbla – en av de mest frekvent noterade blommande örter

Brudborste – en stor, graciös art med vackra blommor, noterad i ett stort bestånd strax utanför sträcka 11.

Blåeld med sina unikt blålila blommor. En enstaka planta noterades strax utanför sträcka nr 4.

Sveriges nationalblomma liten blåklocka med ohävdsarten knylhavre i bakgrunden

Den relativt ofta noterade örten käringtand och gräset rödven som noterades i alla 32 ytor

Humleblomster är en önskvärd art som på fuktiga ställen ofta noterades i ganska stora bestånd.

Åkervädd, noterad i sträcka 4, är en nyckelart för insekter.

Ängsblommorna käringtand, gulmåra och stormåra noterades i ett relativt stort antal ytor (18, 10 och 11) vilket betyder att de troligen kan sprida sig ganska snabbt till andra ytor med rätt skötsel. Ängsskallra och ängsvädd, två arter typiska för slåtterängar, noterades bara i yta nr 4. För dessa arter kan det vara lämpligt att samla och sprida frön. Även andra arter från klass 1 och 2 skulle kunna sås där de ännu inte förekommer. Ängsskallra är av särskilt intresse. Denna art parasiterar på baljväxter och gräs och kan betydligt reducera dess tillväxt. Detta i sin tur gör att konkurrenssvaga arter typiska för torra ängar har lättare att etablera sig och trivas. Ängsskallra används i återställning av ängsmiljöer och den lilla populationen som noterades bör kontrolleras varje år. Frön kan samlas och spridas tills en större population har etablerat sig. Alternativt kan frön samlas från andra områden i närheten. Om denna åtgärd tillämpas är det viktigt att frön sås ut på hösten samma år som de samlats. Detta eftersom fröna endast är livskraftiga i några månader och de behöver dessutom en kall period för att gro. Även ängsskallrans kusin höskallra skulle kunna introduceras och har lika positiv effekt på artrikedomen.

Ängsskallra
Några plantor noterades i yta nr. 4

Några arter som är viktiga för insekter, men som inte anses vara indikatorarter (eller som till och med är ohävdarter), noterades. Dessa var mjölkört, rosendunört, häckvicker, midsommarblomster, tistlar, hästhov, älgräs, baldersbrå, såpnejlika, vallört och sommargyllen. Den sistnämnda är en vanlig och störningsgynnad ruderatmarksart snarare än naturvårdsart. Dess tidiga massblomning är dock en viktig källa till nektar och pollen för pollinatörer. Vallört kan vara lämplig att introducera i fler ytor där det inte är möjligt att magra ut jorden.

Åkertistel – en ohävdsart som ändå nyttjas av pollinatörer

Sommargyllen (vänster) och äkta vallört (höger) är exempel på triviala arter av positiv betydelse som födokälla för insekter. Sommargyllen noterades i yta nr 4 där den massblommade i slutet av maj/början av juni och en planta av äkta vallört noterades i yta nr 26.

Ohävdsarter

Av ohävdsarterna var älggräs den vanligaste (24 ytor) och mest talrika. Även knylhavre, ängskavle, rörflen, midsommarblomster och veketåg förekom ofta i stora bestånd. Trots att vissa av dessa arter kan erbjuda mat för insekter anses de ha negativ påverkan på den biologiska mångfalden på grund av dess konkurrenskraftiga natur. Lättspridda ohävdsarter som älggräs, knylhavre, ängskavle och rörflen förekommer i ett stort antal ytor, inklusive ytor med naturtyp 1. Risken för dess spridning är därför stor om inte rätt skötsel tillämpas.

artnamn	antal ytor	stora bestånd
Älggräs *(Filipendula ulmaria)*	24	ofta
Hundäxing *(Dactylis glomerata)*	22	
Brännässla *(Urtica dioica)*	22	
Maskrosor *(Taraxacum sp.)*	20	
Knylhavre *(Arrhenatherum elatius)*	18	ofta
Ängskavle *(Alopecurus pratensis)*	14	ofta
Rörflen *(Phalaris arundinacea)*	13	ofta
Kirskål *(Aegopodium podagraria)*	12	ibland
Kvickrot *(Elytrygia repens)*	12	
Åkertistel *(Cirsium arvense)*	11	
Midsommarblomster *(Geranium sylvaticum)*	11	ofta
Ängssvingel *(Festuca pratensis)*	10	
Luddtåtel *(Holcus lanatus)*	10	
Veketåg *(Juncus effusus)*	10	ofta
Skräppor *(Rumex crispus agg.)*	9	
Knapptåg *(Juncus conglomeratus)*	7	ibland
Timotej *(Phleum pratense)*	7	
Ängsgröe *(Poa pratensis)*	7	
Smörblomma *(Ranunculus acris)*	7	
Gråbo *(Artemisia vulgaris)*	4	
Hundkäx *(Anthriscus sylvestris)*	3	ibland

Kirskål noterades i några större bestånd i sträckor med näringsrik jord.

Knylhavre – en värdväxt för parasitblomman ängsskallra vilken kan sås där knylhavre dominerar för att försvaga den

Hundkäx

Rörflen

Midsommarblomster i början av juni, innan blomning

Invasiva främmande arter

Främmande arter är växter, djur eller svampar som avsiktligt eller oavsiktligt flyttats från sitt naturliga utbredningsområde till ett, för arten, nytt område. En del av de här arterna etablerar sig i sin nya miljö och kan ha egenskaper som gör att de orsakar stora skador i naturen, på människors hälsa eller på viktiga funktioner i samhället. När en främmande art blir invasiv ökar problemen men också kostnaderna för att åtgärda dem med tiden, och därför är det viktigt att göra tidiga åtgärder.

Vid inventeringen noterades följande invasiva främmande arter: blomsterlupin, kanadensiskt gullris, höstgullris, vresros och parksallat. Även de potentiellt invasiva arterna höstaster och häckspirea finns i vägområdet. Utanför vägområdet finns även jättebalsamin, parkslide och snöbär.

Vid all slåtter eller annan hantering av invasiva främmande arter är det viktigt att maskiner och verktyg rengörs efter arbete i ett område med sådana arter, så att växtdelar eller frön inte sprids till nya platser. Vid eventuellt ihopsamlande och avlägsnande av växtdelar med risk för spridning ska de förpackas i täta plastsäckar och fraktas övertäckt till förbränning.

Skötselråd

Blomsterlupin: Områden med blomsterlupin bör slås minst två gånger per år (cirka maj och augusti). Målet med slåttern är att undvika blomning och frösättning, och därmed spridning av arten. Avslaget växtmaterial bör samlas ihop och avlägsnas - blomsterlupiner är kvävefixande och gödslar marken där den växer, och kvarlämnade växtdelar gödslar marken ytterligare, vilket i sin tur missgynnar artrikedomen på platsen.

Område med blomsterlupin (här i frö), kanadensiskt gullris och höstgullris

Höst-/kanadensiskt gullris: Områden med höstgullris eller kanadensiskt gullris bör slås minst två gånger per år, i till exempel juni-juli och augusti-september, och det avslagna växtmaterialet samlas ihop och avlägsnas. Målet är att undvika blomning och frösättning.

Vresros: I första hand bör vresros grävas upp. Oavsett om grävning skett rekommenderas slåtter 1-3 gånger per år under perioden maj-september, före blomning och fruktsättning, för att minska risken för ytterligare spridning.

Parksallat: Slå parksallat återkommande, minst två gånger per år i juni-juli och augusti-september, för att undvika blomning och frösättning, och därmed minska risken för spridning.

Jättebalsamin: I dagsläget finns inte jättebalsamin inom projektets område, men eftersom det finns i direkt anslutning är risken för spridning hit stor. Områden med jättebalsamin bör slås minst två gånger per år, i juni och augusti-september. Mindre bestånd kan enkelt dras upp med rötterna, helst på våren då plantorna är små. Det avslagna växtmaterialet bör samlas ihop och avlägsnas, då jättebalsamin kan utveckla nya rötter från stammens noder. Målet är att undvika blomning och frösättning.

Parkslide: I dagsläget finns inte parkslide inom Trafikkontorets skötselytor, men det finns i direkt anslutning och risk för spridning till vägområdet finns. Undvik i första hand att slå parkslide. Om den behöver slås ska det göras med skärande verktyg eller knäckas för hand fyra gånger per säsong. Den ska inte slås tillsammans med

omgivande ytor. Risken att delar av växten sprätter iväg eller följer med verktyg och maskiner är stor, och växten riskerar då att sprida sig utmed vägområdet. Om parkslide slås är det viktigt att allt växtmaterial hanteras som om det kan utveckla nya rötter, och avlägsnas.

Boplatser för pollinatörer

Pollinatörer har, liksom andra djur, några grundläggande behov: boplatser, mat, dryck, möjlighet att förflytta sig (sammanhängande gröna stråk) samt ostörd dygnsrytm (mörka nätter - alltså frånvaro av ljusföroreningar).

Vanliga boplatser för vilda pollinatörer är till exempel öppen sand, död ved, gamla träd, stenmurar, stenrösen och håligheter i byggnader (till exempel under takpannor). För att gynna pollinatörer är det därför bra att se till att sådana miljöer finns tillgängliga, och för att gynna flera olika arter behöver olika sorter av boplatser finnas.

Utmed denna sträcka av cykelbanan finns idag främst gamla träd, död ved och till viss del öppna jordytor som kan fungera som boplatser till vilda pollinatörer. I omgivande jordbrukslandskap finns stenmurar och byggnader i äldre stil, med bland annat kupade takpannor.

Många vilda bin och skalbaggar gräver bon i blottade sandiga miljöer, och fjärilar, bin och trollsländor värmer gärna upp sig på den varma sanden under dagarna, innan de flyger vidare (Länsstyrelsen Västra Götaland). Vi har därför särskilt tittat på om det finns lämpliga platser utmed cykelbanan för att anlägga nya blottade, sandiga miljöer. Tre lämpliga platser för detta identifierades varav en-två av dessa ses som särskilt lämpliga (i de mest östliga delarna av projektområdet, se bilaga 10). På sikt kan ytterligare platser anläggas i de västra delarna av inventeringsområdet, men i dagsläget bedöms växtligheten i omgivande marker vara så dominerad av ohävdsarter att nyskapade miljöer riskerar att växa igen fort. Sandmiljöerna kan anläggas genom bortskrapning av matjorden, och eventuell utplacering av sand med ett djup av minst 20 centimeter. Ojämnheter och gropigheter, där underliggande grus kan komma i dagen, är positivt för att skapa möjligheter för en mångfald av arter som bor i sandmiljöer. För mer information, se till exempel Trafikverkets temablad *SKAPA: sandmiljöer* (Trafikverket 2016).

På två platser (se bilaga 4) har insektshotell byggts. Insektshotell kan komplettera naturliga strukturer i områden där dessa är svårare att åstadkomma - insektshotellen byggdes därför i Olofstorp centrum. Här fyller de också en viktig pedagogisk roll för projektet. I anslutning till insektshotellen är det önskvärt med mer ängsliknande vegetation än idag. Därför är det lämpligt att sköta några ytor i närheten av insektshotellen med slåtter med upptag.

I samband med inventeringen av boplatser identifierades också områden där andra åtgärder kan genomföras för att gynna pollinatörer. Bland annat finns områden med sälg eller död ved som bör sparas, större områden i anslutning till cykelvägen som kan slåttras för att gynna blomrikedomen, och något område där träd och sly kan tas ned för att öka solinstrålningen. Dessa områden redovisas med grönt i kartorna (bilaga 3-12).

Sammanfattning av åtgärdsförslag

För bästa möjliga naturvårdsnytta är det viktigt att använda tillgängliga resurser på ett klokt sätt. Vi föreslår följande prioriteringsordning gällande skötsel och åtgärder utmed cykelbanan:

Prioritet 1: Anpassning av tidpunkt för slåtter och uppsamling. Vi föreslår att alla ytor utom de rödmarkerade (med invasiva främmande arter) slås under perioden 1-15 augusti. Det är viktigt att avslaget växtmaterial samlas upp. Ytor med naturtyp 2 skulle gynnas av ytterligare en tidig slåtter med uppsamling, förslagsvis i juni, om det är möjligt. Följ särskilda instruktioner angående invasiva arter.

Prioritet 2: Skrapning av ytor och utplacering av sand.

Prioritet 3: Spridning av befintliga naturvärdesindikerande arter (lokal insamling och sådd av frö) och/eller introduktion av nya arter. Denna åtgärd kommer inte kunna tillämpas förrän nästa år. Beroende på typ av yta förslår vi följande arter för att öka den floristiska mångfalden:

- I ytor dominerade av ohävdsgräsarter ängskavle, knylhavre och timotej: skallror (ängsskallra och höskallra)
  Dessa arter fungerar som "gräsmarksingenjörer" genom att reducera tillväxten av gräs. De kräver sen slåtter men kan ha en väldigt tydlig positiv effekt genom att minska tillväxt av gräs på bara ett par år. Kan även introduceras i ytor som redan är relativt artrika (naturtyp 1).
- I blöta partier: gökblomster, ängsbräsma och smörbollar, för att öka mångfalden i de relativt artfattiga blöta partierna dominerade av älgört
- På näringsrika soliga ställen: äkta vallört. Där jorden är tyngre och mer näringsrik kan det vara olämpligt att försöka magra ut den. Äkta vallört förekommer på fuktig och näringsrik mark och är en bra källa av nektar.
- I skuggiga partier med frisk mark: natt och dag för tidig blomning som bidrar med mat för pollinatörer och attraktiva färger i början av säsongen.
- På relativt mager mark (mest naturtyp 1): rödklint, väddklint, ängsvädd, åkervädd och brudborste och de flesta inventerade arter från klass 1 och 2.

Uppföljning

Kommande år kan resultatet i denna rapport följas upp genom nya inventeringar. Fokuset bör då vara att kartlägga förändringar. Dels i naturtypernas utbredning, ökning eller minskning av naturvårdsarter samt ökning eller minskning av invasiva arter. Invasiva arter bör följas upp varje år, medan uppföljning av naturtypernas och arterna utbredning kan följas upp i ett glesare intervall, lämpligen efter 2-3 år med den anpassade skötseln. Uppföljning på längre sikt är lämplig för att säkerställa att önskvärda arter gynnas, och tidpunkten för slåtter och uppsamling kan vid behov anpassas.

Åtgärder mot invasiva främmande arter bör följas upp för att se eventuell förändring i utbredning. Efter projektet bör utbredningen av invasiva främmande arter följas upp i samband med åtgärder, för att säkerställa att skötseln fungerar och inte sprider växterna utmed vägkanterna.

Anlagda sandmiljöer kan följas upp med avseende på bohålor samt eventuell inkommande växtlighet. Det sistnämnda behöver kontrolleras för att kunna planera för rätt skötsel.

Slutsatser

Vägkantsmiljöer har generellt god potential att utveckla naturvärden med rätt skötsel. Den gamla banvallen med grus och sand är inget undantag. Inventeringarna har visat att förutsättningarna för en ängsvegetation är goda. Det är dock viktigt att förstå att en utarmning av marken tar flera år även med en anpassad skötsel, och att det därför är viktigt att ha långsiktig plan för arbetet.

Det finns också goda möjligheter att förbättra förutsättningarna för pollinatörer utmed cykelbanan. Jordlagret är generellt tunt och det är nära ner till grus, vilket innebär att det kan gå relativt fort att minska näringsinnehållet i jorden genom att ta bort slagen vegetation. Mindre näringsrik mark ger bättre förutsättningar för en variation av blommande örter, vilket i sin tur gynnar en mångfald av pollinatörer.

De blommande örter som vi på sikt hoppas kommer bli fler är ofta mindre iögonfallande än de storväxta, näringsgynnade växter som växer utmed delar av cykelbanan idag. Det kan därför vara bra i kommunikationen kring projektets mål att visa sådan växtlighet, så att användarna av cykelbanan och boende i området får rätt förväntningar på projektet.

Det finns också flera hot mot artrika vägkantsmiljöer som snabbt kan minska naturvärdena om den anpassade skötseln uteblir. Exempel på hot är förbuskning, slåtter utan uppsamling, vägombyggnader, makadamisering, lednings- och dikningsarbeten, dominans av ohävdsarter och spridning av invasiva främmande arter.

Referenser

ArtDatabankens risklista. Tillgänglig: https://www.artdatabanken.se/globalassets/ew/subw/artd/2.-var-verksamhet/publikationer/29.-artdatabankens-risklista/rapport_klassifisering_av_frammande_arter2.pdf (hämtad 2021-10-26).

Länsstyrelsen Västra Götaland, *Vilda pollinatörer i sandiga marker*, https://www.lansstyrelsen.se/download/18.736d7d9b1791c5ff6564a17/1620114018548/pollinatorer-i-sandig-miljo.pdf (hämtad 2021-09-01)

Naturskyddsföreningen (2006), F*aktablad - Ängar och ängsvård.* [Broschyr]. Stockholm: Naturskyddsföreningen. Tillgänglig: https://skane.naturskyddsforeningen.se/wp-content/uploads/sites/106/2018/04/Faktablad-Ängar-och-ängsvård.pdf (hämtad 2021-10-24)

Naturskyddsföreningen. (u.å 2). *Plantera bivänliga blommor.* [Faktablad]. Stockholm: Naturskyddsföreningen. Tillgänglig: https://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/bilder/bina/Faktablad_plantera_bivanliga_blommor_190324.pdf (hämtad 2021-10-24)

Naturvårdsverket (2021), *Invasiva främmande arter*. Tillgänglig: https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/invasiva-frammande-arter/ (hämtad 2021-10-26)

Trafikverket (2016), *Temablad SKAPA: Sandmiljöer*, https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/19327/Ineko.Product.RelatedFiles/100835_temablad_natur_sandmiljoer.pdf (hämtad 2021-10-21).

Trafikverket (2018), *Metod för översiktlig inventering av artrika vägkantsmiljöer, Ra*pport 2012:149

Mossberg och Stenberg (2018), *Nordens flora*. Bonnier Fakta

Bilagor

1. Fältprotokoll
2. Artlista
3. Översiktskarta
4. Karta med insektshotell
5. Karta med yta 1-4
6. Karta med yta 4-5
7. Karta med yta 5-7
8. Karta med yta 8-14
9. Karta med yta 12-23
10. Karta med yta 24
11. Karta med yta 25-30
12. Karta med yta 30-32

Bilaga 1: Fältprotokoll

Sida1

Datum: .....

Inventerare: Therese Alfsdotter, Anna Pielach

Objektnummer: .....

Sida av cykelbanan

□ Norra □ Södra □ Östra □ Västra

Sluttning:

□ S □ N □ W □ E

Typ av vägkantsobjekt

□ *god potential*

□ *ohävd*

□ *gräsmatta*

□ *annat* .....

.....

.....

.....

Fuktighetsgrad

□ *torr/skarp*
□ *frisk*
□ *fuktig*
□ *blöt*

Näringsstatus

□ näringsrika förhållanden
□ näringsfattiga förhållanden

Kalkinslag

□ ja, källa oklar
□ ja, från berggrund □ ja, från jord
□ ja, från skalgrus
□ ja, från vägmaterial

Sandigt/grusigt

□ ja, källa oklar
□ ja, från omgivande mark, ytterslänter etc.
□ ja, från vägmaterial t.ex. i vägbank

Sida 2

Artlista med eventuell information om antal

1 .....
2 .....
3 .....
4 .....
5 .....
6 .....
7 .....
8 .....
9 .....
10 .....
11 .....
12 .....
13 .....
14 .....
15 .....
16 .....
17 .....
18 .....
19 .....
20 .....
21 .....
22 .....
23 .....
24 .....

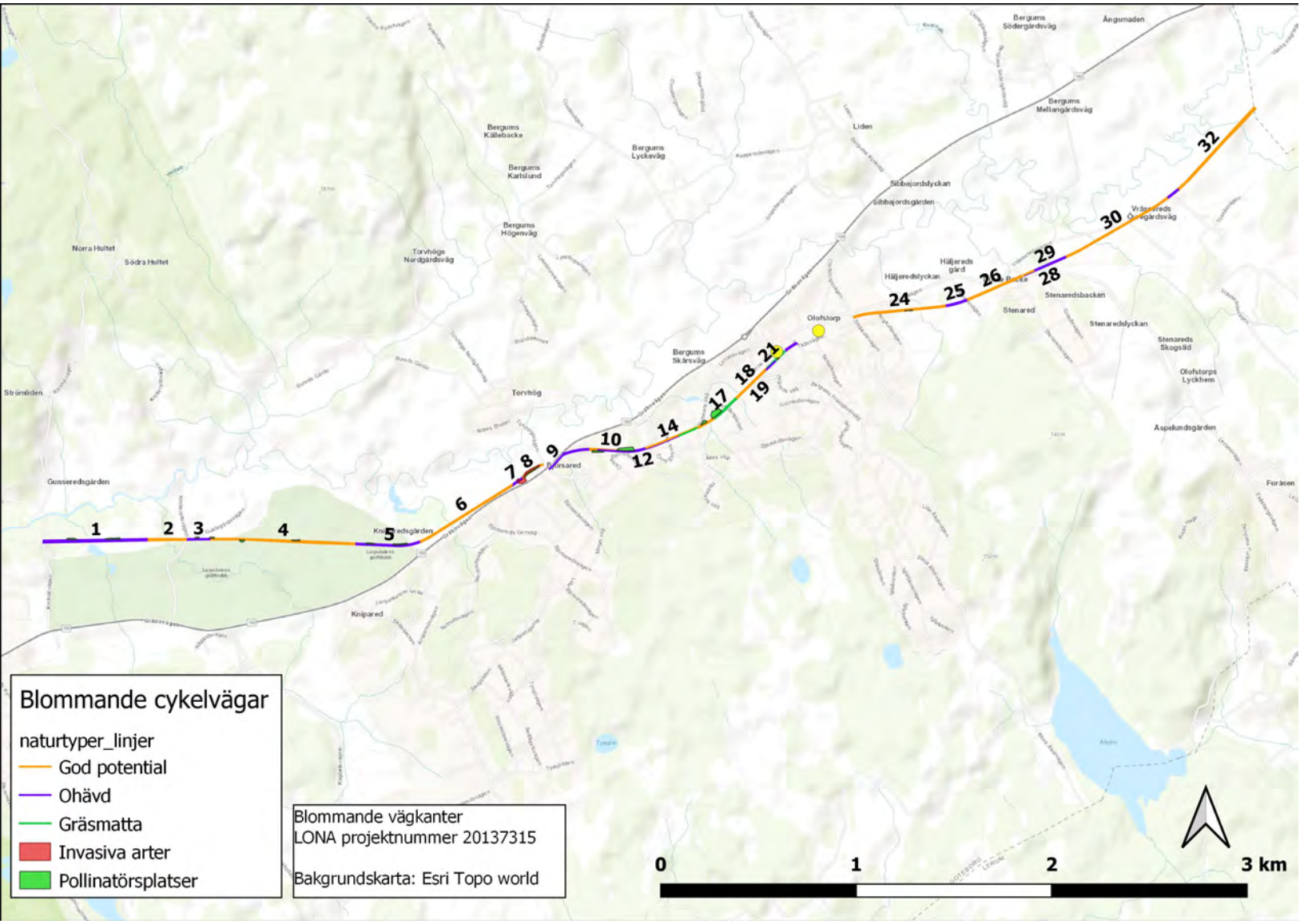
svenskt namn	vetenskapligt namn	antal sträckor
röllika	*Achillea millefolium*	12
nysört	*Achillea ptarmica*	2
kirskål	*Aegopodium podagraria*	12
brunven	*Agrostis canina*	3
rödven	*Agrostis capillaris*	31
storven	*Agrostis gigantea*	2
daggkåpor	*Alchemilla sp.*	7
backlök	*Allium oleraceum*	3
ängskavle	*Alopecurus pratensis*	14
strätta	*Angelica sylvestris*	3
vårbrodd	*Anthoxanthum odoratum*	1
hundkäx	*Anthriscus sylvestris*	3
knylhavre	*Arrhenatherum elatius*	18
gråbo	*Artemisia vulgaris*	4
majbräken	*Athyrium filix-femina*	2
sommargyllen	*Barbarea vulgaris*	1
tusensköna	*Bellis perennis*	1
snårvinda	*Calystegia sepium*	2
liten blåklocka	*Campanula rotundifolia*	4
bräsma	*Cardamine sp.*	1
vasstarr	*Carex acuta*	2
grusstarr	*Carex hirta*	2
harstarr	*Carex leporina*	5
hundstarr	*Carex nigra*	1
fältarv/hönsarv	*Cerastium arvense/fontanum*	9
svenskmålla eller svinmålla	*Chaenopodium suecicum eller C. album*	1
mjölkört	*Chamerion angustifolium*	6
skälört	*Chelidonium majus*	1
åkertistel	*Cirsium arvense*	11
brudborste	*Cirsium helenioides*	1
kärrtistel	*Cirsium palustre*	6
vägtistel	*Cirsium vulgare*	2
åkertistel	*Cisium arvense*	2
hundäxing	*Dactylis glomerata*	22
tuvtåtel	*Deschampsia cespitosa*	11
träjon	*Dryopteris filix-mas*	1
blåeld	*Echium vulgare*	1
kvikrot	*Elytrygia repens*	12
amerikansk dunört	*Epilobium adenocaulon*	8
rosendunört	*Epilobium hirsutum*	2
åkerfräken	*Equisetum arvense*	7
åkerfräken x sjöfräken	*Equisetum arvense x fluviatile*	1
ängsfräken	*Equisetum pratense*	4
troligtvis åkerfräken	*Equisetum sp.*	1
skogsfräken	*Equisetum sylvaticum*	25
ängssvingel	*Festuca pratensis*	10

svenskt namn	vetenskapligt namn	antal sträckor
rödsvingel	*Festuca rubra*	20
älggräs	*Filipendula ulmaria*	24
stormåra	*Galium album*	11
vitmåra	*Galium boreale*	3
vattenmåra	*Galium palustre*	1
sumpmåra	*Galium uliginosum*	1
gulmåra	*Galium verum*	10
midsommarblomster	*Geranium sylvaticum*	11
humleblomster	*Geum rivale*	11
nejlikrot	*Geum urbanum*	6
jordreva	*Glechoma hederacea*	4
mannagräs	*Glyceria fluitans*	2
sumpnoppa	*Gnaphalium uliginosum*	1
björnlöka	*Heracleum sphondylium*	2
en art i sektionen styvfibblor	*Hieracium sp.*	1
flockfibbla	*Hieracium umbellatum*	7
luddtåtel	*Holcus lanatus*	10
fyrkantig Johannesört	*Hypericum maculatum*	11
äkta Johannesört	*Hypericum perforatum*	1
jättebalsamin	*Impatiens glandulifera*	1
ryltåg	*Juncus articulatus*	4
löktåg	*Juncus bulbosus*	1
knapptåg	*Juncus conglomeratus*	7
veketåg	*Juncus effusus*	10
pysslingtåg	*Juncus minutulus*	3
syltåg	*Juncus tenuis*	14
åkervädd	*Knautia arvensis*	2
harkål	*Lapsana communis*	1
gulvial	*Lathyrus pratensis*	15
höstfibbla	*Leontodon autumnalis*	4
gulsporre	*Linaria vulgaris*	3
käringtand	*Lotus corniculatus*	18
blomsterlupin	*Lupinus polyphyllus*	1
ängsfryle	*Luzula multiflora*	6
penningblad	*Lysimachia nummularia*	1
praktlysning	*Lysimachia punctata*	1
strandlysning	*Lysimachia vulgaris*	4
gatkamomill	*Matricaria suaveolens*	6
skogskovall	*Melampyrum sylvaticum*	1
sötväppling	*Melilotus sp.*	1
hässlebrodd	*Milium effusum*	2
åkerförgärmiej	*Myosotis arvensis*	1
nattljus	*Oenothera muricata*	1
vattenpilört (landform)	*Persicaria amphibia*	1
åkerpilört	*Persicaria maculosa*	1
rörflen	*Phalaris arundinacea*	13
timotej	*Phleum pratense*	7

svenskt namn	vetenskapligt namn	antal sträckor
bladvass	*Phragmites australis*	5
gråfibbla	*Pilosella officinarum*	4
groblad	*Plantago major*	7
gulkämpar	*Plantago maritima*	6
vitgröe	*Poa annua*	7
ängsgröe	*Poa pratensis*	7
trampört	*Polygonum aviculare*	4
gåsört	*Potentilla anserina*	6
femfingerört	*Potentilla argentea*	4
blodrot	*Potentilla erecta*	4
brunört	*Prunella vulgaris*	3
smörblomma	*Ranunculus acris*	7
revsmörblomma	*Ranunculus repens*	5
ängsskallra	*Rhinanthus minor*	1
hallon	*Rubus idaeus*	10
bergsyra	*Rumex acetosella*	7
skräppor	*Rumex crispus. agg*	9
krypnarv	*Sagina procumbens*	1
såpnejlika	*Saponaria officinalis*	1
skogssäv	*Scirpus sylvaticus*	6
kanadensiskt gullris	*Solidago canadensis*	2
gullris	*Solidago virgaurea*	1
svinmolke	*Sonchus asper*	2
åkerspärgel	*Spergula arvensis*	1
rödnarv	*Spergularia rubra*	1
källarv	*Stellaria alsine*	1
gräs„stjärnblomma	*Stellaria graminea*	4
ängsvädd	*Succisa pratensis*	1
äkta vallört	*Symphytum officinale*	1
renfana	*Tanacetum vulgare*	1
maskrosor	*Taraxacum sp.*	20
ängshaverrot	*Tragopogon pratensis*	1
skogsklöver	*Trifolium medium*	14
rödklöver	*Trifolium pratense*	17
vitklöver	*Trifolium repens*	19
baldersbrå	*Tripleurospermum perforatum*	2
hästhov	*Tussilago farfara*	1
bredkaveldun	*Typha latifolia*	1
brännässla	*Urtica dioica*	22
teveronika	*Veronica chamaedrys*	1
kråkvicker	*Vica cracca*	17
häckvicker	*Vicia sepium*	6

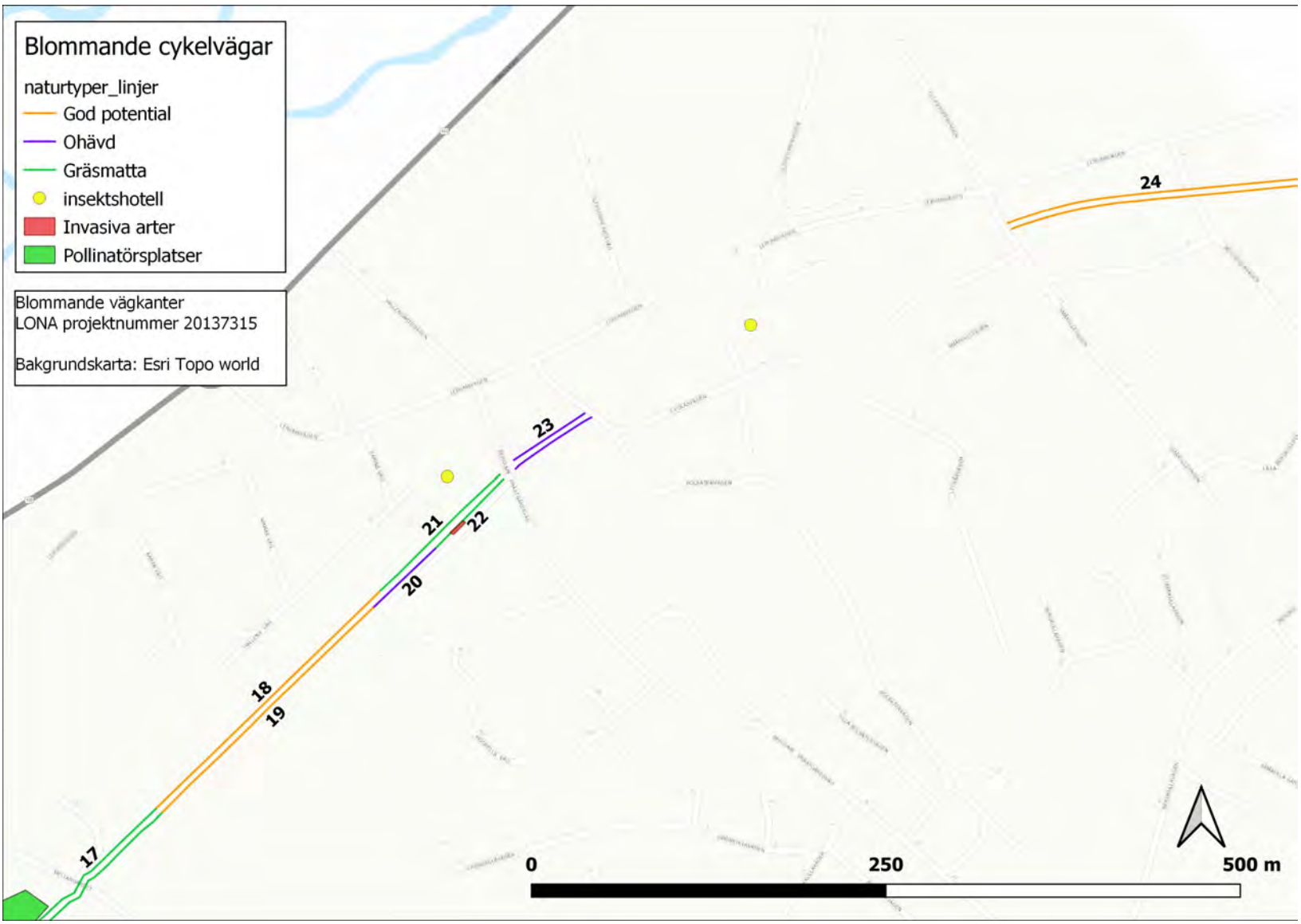
Bilaga 3

Översiktskarta



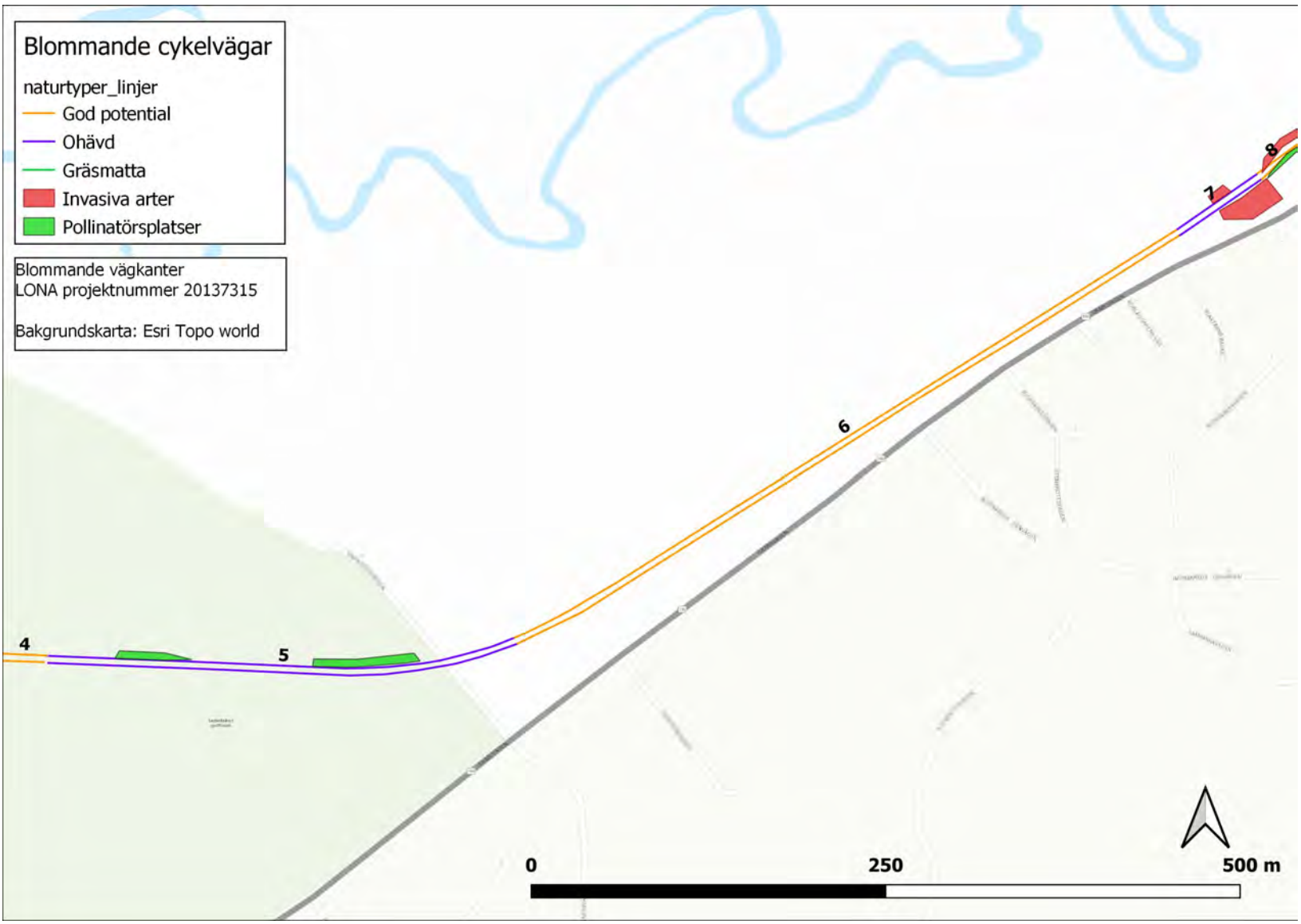
Bilaga 4

Insektshotell



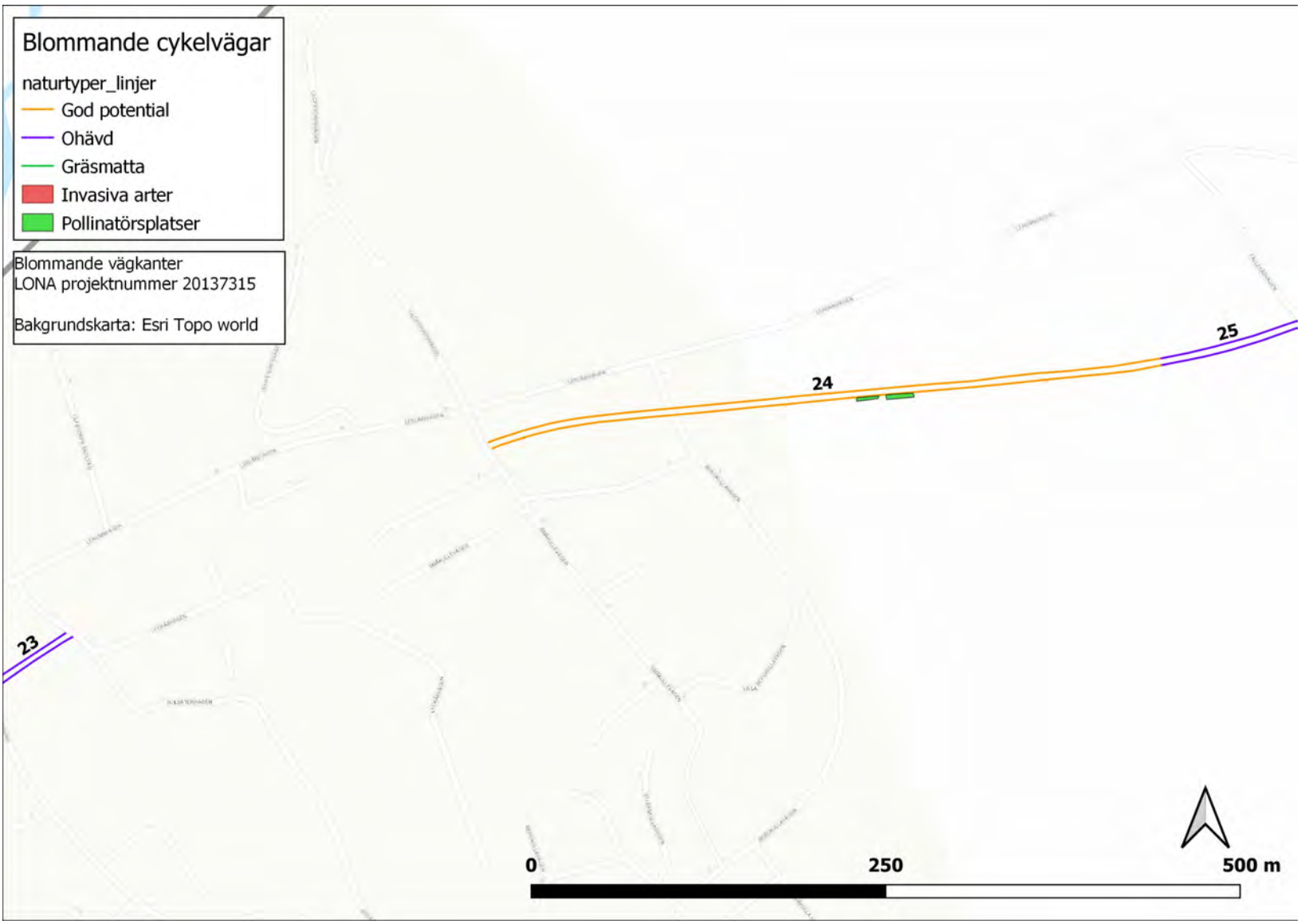
1
2
3
4
Blommande cykelvägar
naturtyper_linjer
God potential
Ohävd
Gräsmatta
Invasiva arter
Pollinatörsplatser
Blommande vägkanter
LONA projektnummer 20137315
Bakgrundskarta: Esri Topo world
0
250
500 m

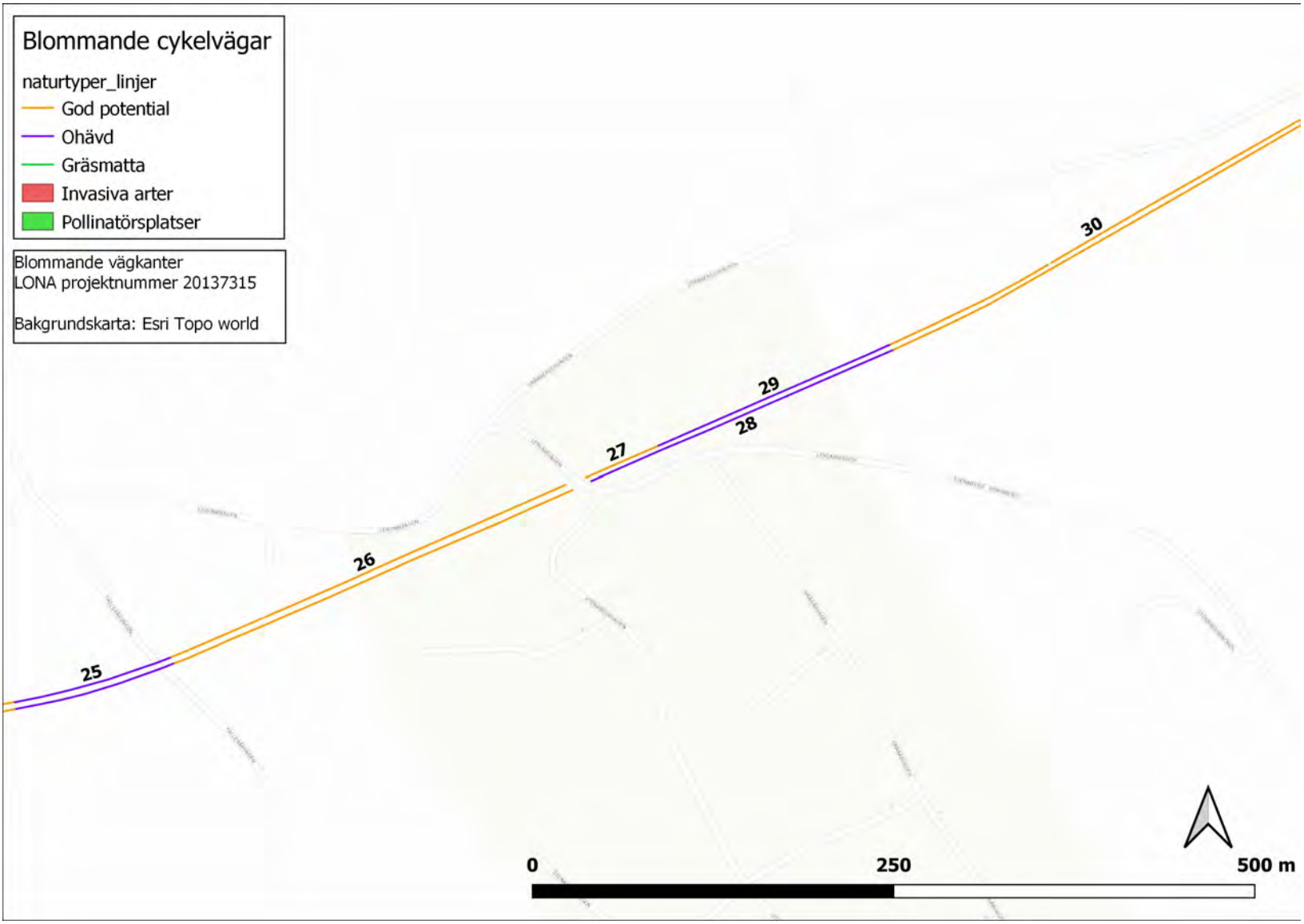
3
4
5
Blommande cykelvägar
naturtyper_linjer
God potential
Ohävd
Gräsmatta
Invasiva arter
Pollinatörsplatser
Blommande vägkanter
LONA projektnummer 20137315
Bakgrundskarta: Esri Topo world
0
250
500 m

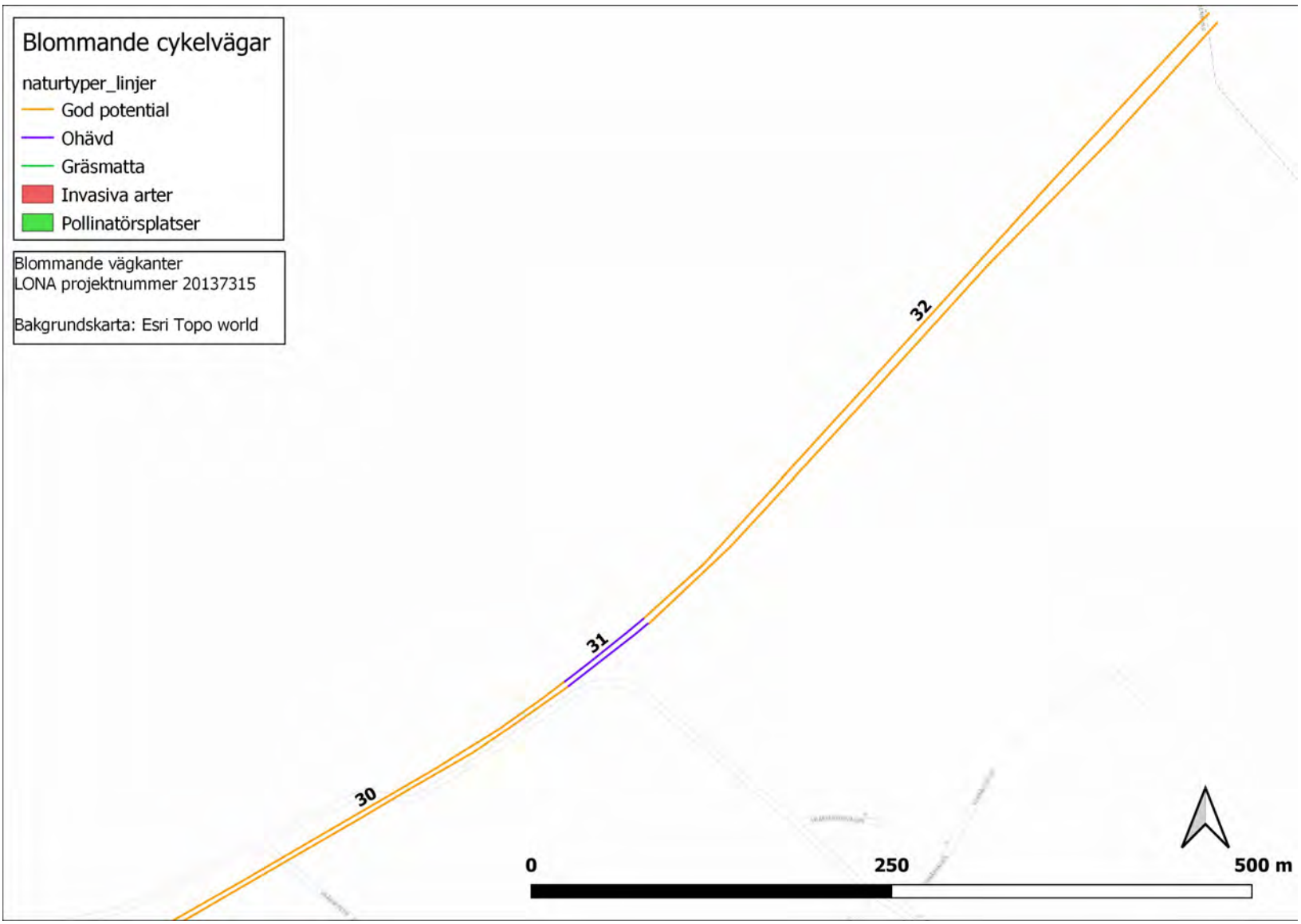

Blommande cykelvägar
naturtyper_linjer
God potential
Ohävd
Gräsmatta
Invasiva arter
Pollinatörsplatser
Blommande vägkanter
LONA projektnummer 20137315
Bakgrundskarta: Esri Topo world
4
5
6
7
8
0
250
500 m

7
8
9
10
11
12
13
14
15
Blommande cykelvägar
naturtyper_linjer
God potential
Ohävd
Gräsmatta
Invasiva arter
Pollinatörsplatser
Blommande vägkanter
LONA projektnummer 20137315
Bakgrundskarta: Esri Topo world
0
250
500 m

Blommande cykelvägar
naturtyper_linjer
God potential
Ohävd
Gräsmatta
Invasiva arter
Pollinatörsplatser
Blommande vägkanter
LONA projektnummer 20137315
Bakgrundskarta: Esri Topo world
13
12
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
0
250
500 m


Blommande cykelvägar
naturtyper_linjer
God potential
Ohävd
Gräsmatta
Invasiva arter
Pollinatörsplatser
Blommande vägkanter
LONA projektnummer 20137315
Bakgrundskarta: Esri Topo world
25
24
23
0
250
500 m


Blommande cykelvägar
naturtyper_linjer
God potential
Ohävd
Gräsmatta
Invasiva arter
Pollinatörsplatser
Blommande vägkanter
LONA projektnummer 20137315
Bakgrundskarta: Esri Topo world
25
26
27
28
29
30
0
250
500 m


Blommande cykelvägar
naturtyper_linjer
God potential
Ohävd
Gräsmatta
Invasiva arter
Pollinatörsplatser
Blommande vägkanter
LONA projektnummer 20137315
Bakgrundskarta: Esri Topo world
32
31
30
0
250
500 m