Fladdermusinventering för Västlänken i Göteborg

- underlag till naturmiljöutredning

CALLUNA

Beställare: Stadsbyggnadkontoret, Göteborgs Stad

Kontaktperson: Emir Aganovic

Konsult: Calluna AB

Projektledare: Maria Thorell

Konsulter för fladdermusinventeringen: John Askling (inventering och rapport), Mattias Stahre (inventering och ljudanalys), Christoph Kircher (GIS/kartor).

Citering av rapport: Askling J. & Stahre M. 2013. Fladdermusinventering för Västlänken – underlag till naturmiljöutredning.

Kvalitetsgranskning: Maria Thorell

Handling färdigställd: 13 augusti 2013

Calluna intern projektkod: MTL0011

Fotografier: Samtliga © 2013 Calluna AB. Håkan Ignell om inget annat anges.

Innehållsförteckning

1. Inledning **4**
Västlänken – kort orientering *4*
Callunas uppdrag *5*
Syftet med fladdermusinventeringen *5*

2. Genomförande **6**
Inventeringsområde *6*
Fältmetod och artbestämning *6*
Andra källor *8*

3. Fladdermusfaunan och Västlänken **9**
Förutsättningar *9*
Känslighetsbedömning *14*
Åtgärder och alternativ för att minska påverkan *15*
Rekommendationer till fortsatt process och åtgärder *16*

Källförteckning **16**

Bilagor: Karta över inventerade områden

1. Inledning

Västlänken – kort orientering

Västlänken är en ca åtta kilometer lång, dubbelspårig järnväg genom centrala Göteborg. Sex av de åtta kilometrarna går i tunnel och dessa konstrueras antingen genom schakt (tråg) eller helt under jord. Längs Västlänken kommer det att byggas nya

Figur 1. Tre stationer planeras utmed tunneln: Centralen, Haga och Korsvägen (Trafikverket 2013). Karta: Göteborgs Stadsbyggnadskontor.

stationer vid Haga kyrka och Korsvägen som ska användas för pendeltrafik. Vid Göteborgs Centralstation tillkommer en ny station under mark (Trafikverket 2013). Tunnelmynningar planeras en bit öster om Skansen Lejonet samt vid Almedal (Göteborgs Stad 2013).

Göteborgs Stad tar fram detaljplaner för spårtunnelområde för Västlänken (kallad Linjeplan) samt detaljplaner för stationer Centralen, Haga och Korsvägen (se figur 1). Ett av syftena med detaljplanerna är att säkerställa naturvärdena (Göteborgs Stad 2013).

Callunas uppdrag

Calluna AB fick i april 2013 i uppdrag av Stadsbyggnadskontoret (SBK), Göteborg stad, att genomföra naturmiljöutredningar till samtliga detaljplaner som berör Västlänken. Utredningarnas funktion är att vara ett underlag till planarbetet och de miljökonsekvensbeskrivningar (MKB:er) som tas fram till Västlänkens fyra separata detaljplaner. I uppdraget har ingått att inventera och sammanställa befintliga utredningar för naturmiljöer på land och i vatten, bland annat har inventeringar/utredningar skett av skyddsvärda träd, vedsvampar och lavar, fladdermöss, fåglar och vattenväxten knölnate.

Denna rapport behandlar endast fladdermöss. För en redovisning av hela naturmiljöutredningen hänvisas till huvudrapporten (Thorell m.fl. 2013). Fladdermöss finns med som naturmiljöaspekt i den avgränsning av MKB:n som gjordes inför arbetet med planer och MKB och där station Korsvägen samt Haga särskilt pekades ut.

Syftet med fladdermusinventeringen

Det främsta syftet är att svara på frågan om Västlänken kan beröra väsentliga livsmiljöer för fladdermöss. Eftersom samtliga arter är fridlysta omfattas de också av artskyddsförordningen (2007:845). De två frågor som utkristalliserats som relevanta för att svara på om Västlänken kan beröra livsmiljöer för fladdermöss är:

1. Finns det yngelkolonier som kan beröras (föryngringsplatser)?
2. Finns det viktiga födoplatser som kan beröras?

Vad gäller planområdenas potential som viloplatser för övervintring och rastplatser under flyttning har Västlänken ingen eller försumbar påverkan. Vad gäller rastplatser så är det högst osannolikt att grönmiljöerna i Göteborgs innerstad är en viktig plats för migration eftersom det saknas goda förutsättningar för insektsproduktion. Stadsmiljön i sig är också uteslutande för flera arter. Göteborgs läge längs kusten ligger visserligen i ett tänkt flyttstråk i nord-sydlig riktning men sannolikt rör sig de flesta individerna på sidorna om den täta staden under migration.

Vad gäller övervintringsplatser så erbjuder sannolikt stadsmiljön ett flertal passande källarlokaler och kulvertar etc. Dessa är dock mycket svårinventerade och i princip omöjliga att finna utan en mycket stor inventeringsinsats eftersom det finns så många potentiella platser i tät stadsmiljö. Det som framkommit av projekteringen är att ingen bebyggelse kommer att beröras varför ingen inventering är motiverad. Ett tunnelprojekt av Västlänkens storlek kan också bidra med miljöer och denna fråga är

därför en utformningsfråga som kan hanteras i kommande projekteringssteg. Avgränsning av inventeringen har behandlats i ett samråd med länsstyrelsen 2013-05-22.

Utöver syftet med artskyddsförordningen så är den rena dokumentationen om förutsättningar för fladdermöss intressant och kan fungera som grund för åtgärder och utformning i den fortsatta processen.

2. Genomförande

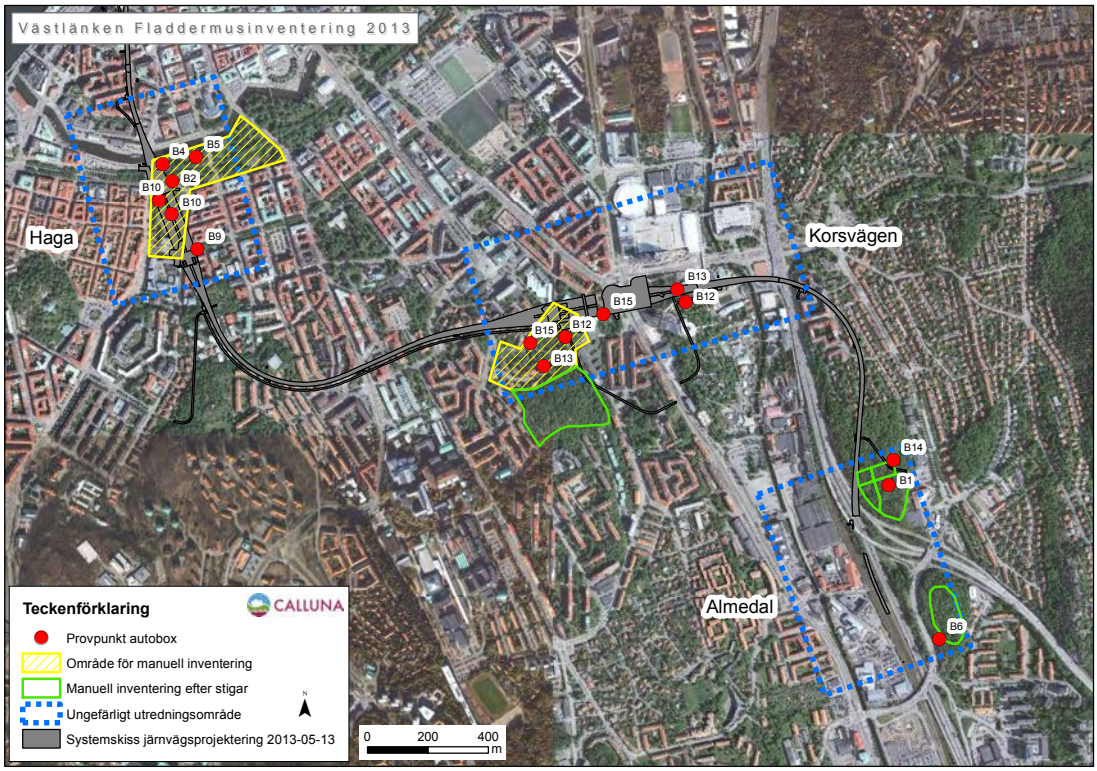
Inventeringsområde

Utgångspunkten för inventeringen av fladdermöss har varit den avgränsning som gjorts av Göteborg stad och som framgår av figur 2. Inom dessa områden har lämpliga fladdermusmiljöer identifierats och sedan inventerats. De tre områden som valts ut för inventering är Haga, Korsvägen samt tunnelmynningen vid Almedal (inom detaljplan för Linjen). De exakta delarna som inventerats inom dessa områden framgår av figur 2. Här framgår också läget för utplacering av autoboxar (provpunkter). Den manuella inventeringen har antingen varit yttäckande eller skett i slingor längs stigar. Även detta framgår av figur 2.

Fältmetod och artbestämning

Genomförandet kan delas upp i rekognoscering, inventering och rapportering/analys. Rekognosceringen gjordes dagtid för att finna de intressantaste fladdermusmiljöerna samt för att lägga upp nattliga inventeringsrutter.

Inventeringen koncentrerades till yngelperioden och ägde rum under två nätter i juli (natten 20130717-20130718 och 20130718-20130719). Fältarbetet genomfördes med två olika metoder parallellt: Manuell inventering och inventering med hjälp av automatisk inspelningsutrustning, s.k. autoboxar. Den manuella inventeringen skedde genom att de intressanta miljöerna inom varje plaområde genomströvades nattetid med ultraljudsdetektor och alla observationer av fladdermöss noterades. Detektorerna som användes var Pettersson Ultrasound detector D 240X som har både hetereodyning och tidsexpansion. Den manuella inventeringen ägde rum nattetid, från skymning till någon timme efter midnatt, beroende på aktiviteten under natten. Vid behov belystes fladdermössen med pannlampa för att bedöma fältkännetecken och flygsätt men eftersom inventeringen utfördes i upplysta stadsmiljöer var behovet av strålkastare begränsat. Utöver artbestämning gjordes en skattning av antalet individer av varje art. Detta är endast ett grovt mått på individrikedom, eftersom flygande individer hela tiden rör sig och därför i stort sett är omöjliga att bestämma till antal. I samband med varje inventeringstillfälle noterades uppgifter om hur lång tid besöket varade, lufttemperatur, vindstyrka och molnighet. Sällsynta arter och intressanta sonarläten spelades in digitalt för senare analys i ljudanalysprogrammet BatSound Pro. För utförligare beskrivning av artbestämning av fladdermöss med ultraljudsdetektor, se Ahlén (1981).



Figur 2. Karta över var fladdermöss har inventerats manuellt samt genom s.k. autobox. Den manuella inventeringen har antingen varit yttäckande eller skett efter stigar. Autoboxar har placerats vid varje provpunkt antingen under en eller två nätter. En större karta finns som bilaga.

Inspelningsutrustning (autoboxar) som spelar in ultraljud från fladdermöss placerades ut under samma två nätter som den manuella inventeringen pågick. Totalt inventerades 15 provpunkter, se figur 1 för provpunkternas läge. Vissa autoboxar flyttades efter första natten medan andra satt på samma provpunkt under båda nätterna. Autoboxarna var aktiva i inspelningsläge från 20.30 till 05.00.

Inventeringarna kompletterar varandra. Den manuella inventeringen kan göras mer yttäckande och ger en uppfattning om hur området utnyttjas samtidigt som det kan vara enklare att upptäcka t.ex yngelkolonier. Det är också möjligt att få en uppfattning om individrikedom vilket man med automatik inte kan få via autoboxar. Det kan t.ex vara samma individ som flyger förbi en autobox under hela natten och därmed ger utslag i aktiviteten. Autoboxarna har å sin sida fördelen att de registrerar alla fladdermöss som passerar en provpunkt under hela natten vilket annars inte är möjligt för en inventerare. På så vis är det möjligt att täcka av flera punkter under en hel natt. Autoboxar ger också en bild av aktiviteten genom att varje förbiflygning registreras som en ljudfil.

Mustaschfladdermus och Brandts fladdermus går bara att skilja åt om de fångas och studeras i handen men kan inte skiljas åt i ultraljudsdetektor eller i ljudanalys. De noteras därför som en kollektiv art, mustasch/Brandts fladdermus.

Väderobservationer utfördes på samma sätt i alla lokaler och genom standarder som utgår från SMHI (1979). Anledningen är att väderleken påtagligt påverkar aktiviteten hos fladdermöss genom att bytesdjuren, insekterna, har mycket olika aktivitet

beroende på temperatur, vind och nederbörd. En standardiserad väderavläsning underlättar utvärderingen av resultat samt framtida uppföljningar av inventeringen. Graden av molnighet och vindstyrka har noterats för varje lokal enligt rekommendationer från SMHI (1979). Temperaturen avlästes från bilens temperaturmätare. Förekomst av dimma noterades i anslutning till inventeringsrutten, då dimma reducerar möjligheten för fladdermöss att använda ultraljud. Mycket dimma i lokalens omgivning kan också innebära att koncentrationen av fladdermöss ökar i områden fria från dimma och omvänt, vilket försvårar en utvärdering. Vi har i möjligaste mån undvikit att inventera vid regnväder, då det har negativ inverkan på fladdermössens sonarljud samt på insektstillgången (Ransome 1990).

Andra källor

Inför och efter inventeringen gjordes en genomgång av känd kunskap vad gäller tidigare inventeringar och utdrag från Artportalen (www.artportalen.se). Dessa källor listas under källförteckningen och resultaten finns med under förutsättningar i kapitel 3.

3. Fladdermusfaunan och Västlänken

Förutsättningar

Inledning

Fladdermöss använder sig av ihåliga träd och byggnader för yngling och dagvila. De många trädmiljöerna kring station Haga och station Korsvägen har därför potential som fladdermusmiljöer. Båda dessa ligger också i anslutning till vatten, vilket också är en faktor som inverkar positivt på förekomst av fladdermöss eftersom vattenmiljöer både producerar och lockar till sig insekter. För station Hagas del är det Vallgraven och för Korsvägen är det Näckrosdammen och möjligen vattenmiljöerna inne på Liseberg. Ytterligare en miljö valdes ut för inventering och det var ett par ädellövskogsområden vid den planerade tunnelmynningen vid Almedal i söder. Almedalsmiljöerna saknar visserligen vattenmiljöer men är rika på gamla och ihåliga lövträd.

Fladdermöss är också en artgrupp som är tydligt beroende av landskapsdimensionen. Med det menas att fladdermöss påverkas av hur landskapet ser ut inom ett större område än kring själva yngelplatsen. Livsmiljön kan därmed vara ganska stor och en yngling kan påverkas av vad som händer i en jaktmiljö en bit därifrån. Hög artrikedom av fladdermöss har därför ett indikatorvärde för att bedöma naturkvaliteter för större områden (Ahlén 2011). Fladdermöss nyttjar också landskapet på olika sätt under olika årstider. Under våren är de miljöer som tidigt producerar insekter särskilt viktiga. Det rör sig ofta om näringsrika sjöar omgivna av strandängar och lövskog. De är så viktiga för faunan under vårperioden att de givits epitetet *nyckelbiotoper för fladdermöss* (de Jong 1994). Under yngelperioden från midsommar till slutet av juli är yngelreviren generellt som mest koncentrerade i landskapet. De miljöer utanför själva närområdet till yngelkolonin som då utnyttjas frekvent bör ha stor betydelse för reproduktionen och därmed också vara en viktig del av livsmiljön. Sådana potentiella miljöer finns både vid station Haga och Korsvägen samt vid Almedal. Under augusti expanderar användandet av landskapet och en viss omflyttning sker också i samband med parningssäsongen. Utnyttjandet av landskapet blir därför mer diffust rent generellt med ett undantag och det är områden som är av betydelse för migration. Västlänkens läge i landskapet har gjort att det inte antas ha någon särskild funktion under höstmigration. Däremot är det allmänt känt att exempelvis gråskimlig fladdermus migrerar in till städer under hösten där hannarna använder miljön för att hävda revir.

Inför fladdermusinventeringen för Västlänken kunde konstateras att kunskapsläget är lågt vad gäller de mer centrala delarna av Göteborg, trots att här finns både park- och vattenmiljöer som skulle kunna vara passande. I Göteborgs utkanter och omnejd samt i vissa centrala grönområden som Slottsskogen och Rya skog är dock kunskapen relativt god. Bland annat gjordes en större inventering 2006 (Andersson 2007) som omfattade 21 lokaler. Inom inventeringsområdena (figur 2) saknas fynduppgifter helt och hållet. Ett par fynduppgifter för nordisk fladdermus och gråskimlig fladdermus finns i nära anslutning till inventeringsområdet vid station Haga. Fyndet av gråskimlig är från november månad vilket är långt utanför yngelsäsong.

I Göteborg har tidigare kontaterats god eller relativt god förekomst av nordisk fladdermus, dvärgfladdermus, stor fladdermus, långörad fladdermus, gråskimlig

fladdermus (åtminstone under hösten) och vattenfladdermus. Ströfynd finns också för leislers fladdermus och mustasch/Brandts fladdermus och eventuellt dammfladdermus. Leislers fladdermus och dammfladdermus är båda rödlistade (Gärdenfors 2010) som starkt hotade (EN). Detta betyder att åtminstone 8 arter förekommer i Göteborg stad. Det är inte otroligt att ytterligare ett par arter finns som exempelvis trollfladdermus och fransfladdermus (här finns äldre fynduppgift). Det skulle göra att cirka 10 av landets 19 arter förekommer inom Göteborg stad vilket är en god siffra med tanke på den starkt urbana karaktären. Som jämförelse har i hela Västra Götaland konstaterats 15 arter. De artrikaste lokalerna i Göteborg är Änggårdsbergen/Botaniska trädgården och Utby/Bergsjön med 6 arter följt av Billdalspark, Bua-Skogen, Dockered och Härlandatjärn-Svarttjärn med 5 arter vardera. En artrik lokal i Göteborg håller således kring 5-6 arter. En artrik lokal i Västra Götaland håller cirka 6-7 arter. Endast en handfull lokaler hyser 8 arter och uppåt. Den artrikaste finns i Valle härad med en förekomst av 14 av länets 15 arter (Ahlén 2011). Denna lokal befinner sig också i Sverigetoppen vad gäller artrikedom.

Slutligen ska nämnas något om fladdermöss och urbana miljöer. Staden och då särskilt den tätbebyggda innerstaden är en mycket speciell plats för fladdermöss. I Göteborg och Sverige saknas dock kunskap om vilka arter som gynnas eller missgynnas i de urbana miljöerna och hur arterna utnyttjar dem. Det man vet eller antar är att exempelvis ljusstörning från gatubelysning och trafik påverkar förekomsten och jaktbeteenden. Flera av de större arterna, såsom nordisk fladdermus, stor fladdermus och gråskimlig fladdermus antas gynnas av förekomsten av gatlyktor som kan dra till sig insekter. På liknande sätt antas de mindre Myotis[1]-arterna att missgynnas av belysning. Ett annat fenomen är att stadsmiljöer ibland är mycket individrika men att faunan helt domineras av en eller några få mycket individrika arter. Detta tyder enligt ekologisk teori på någon form av störd miljö men det är inte alltid uppenbart vad den störninge består av. Ett exempel är Krokängsparken på Hisingen, Göteborg. Parken är mycket varierad ifråga om slutenhet, förekomst av bryn och stigar, gamla och ihåliga träd osv vilket tillsammans ger förutsättningar för en god fladdermusmiljö. Vid en inventering av parken 2012 (Askling & Stahre opubl) kunde konstateras att parken hyste en osedvanligt individrik fauna men att denna då i princip bestod av en art, nämligen nordisk fladdermus. Slutsatsen i detta fall var att miljön är en god fladdermusmiljö som helhet men att dess urbana läge påverkar artsammansättning och särskilt individantal. Blickar man utanför Göteborg och till våra andra storstäder så är Malmö den som inventerats flitigast (se t.ex Gerell 2008). Här lyfts avsaknaden av hålträd fram som negativt för faunan. Detta är dock inte läget för några av de inventerade områdena i samband med Västlänken. I Stockholm är kunskapen mer bristfällig och några mer omfattande eller metodiskt genomarbetade inventeringar har inte ägt rum utan kunskapen härrör snarare från inrapporterade ströfynd och mindre omfattande inventeringar.

[1] Myotis är ett släkte med fladdermöss dit bland annat vattenfladdermus, mustaschfladdermus, fransfladdermus och brandts fladdermus tillhör.

Förekomsten av fladdermöss

Sammanfattande resultat

Av tabell 1 framgår samtliga fynd av arter per inventeringsområde och totalt från både den manuella inventeringen och den med autoboxar. Vid inventeringen var vädret optimalt för fladdermöss med temperaturer >14° C, svag till ingen vind alls samt ingen nederbörd eller dimma. Totalt konstaterades 4 arter; nordisk fladdermus, dvärgfladdermus, stor fladdermus och gråskimlig fladdermus.

Tabell 1. Samtliga fynd av fladdermöss som gjordes vid inventeringen 17-19 juli 2013.

Område	Provpunkt/plats	Arter	Antal individer/aktivitet
station Haga			
	Manuell inventering, Haga kyrka	Dvärgfladdermöss, födosöker	2 st
	Manuell inventering, Vallgraven	Stor fladdermus, hörs på avstånd	1 individ
	Manuell inventering, Vallgraven	Nordisk fladdermus	2-3 individer på ett par platser i parken
	Autobox B10 Haga kyrka, B9 Vasagatan, B4 Vallgraven	Inga fynd	
	Autobox B2 Allén	Nordisk fladdermus	70 ljudspår (2 nätter)
	Autobox B5 Vallgraven	Nordisk fladdermus Dvärgfladdermus Stor fladdermus	139 ljudspår (2 nätter) 88 ljudspår (2 nätter) 1 ljudspår (2 nätter)
station Korsvägen	Manuell inventering Näckrosdammen	Inga fynd	
	Autobox B12, B13, B15 (första natten) vid Liseberg och Rehnströmska parken	Inga fynd	
	Autobox B12 (andra natten) Näckrosdammen	Nordisk fladdermus Gråskimlig fladdermus Dvärgfladdermus	1 ljudspår 1 ljudspår 2 ljudspår
	Autobox B13 (andra natten) Näckrosdammen	Nordisk fladdermus	192 ljudspår
	Autobox B15 (andra natten) Näckrosdammen	Nordisk fladdermus	61 ljudspår
Almedal	Manuell inventering, norra delområdet	Nordisk fladdermus	2 individer jagar
	Manuell inventering, södra delområdet	Nordisk fladdermus Dvärgfladdermus	1 individ flyger längs bryn 1 individ länsg bryn
	Autobox B1 (norra delområdet)	Dvärgfladdermus	1 ljudspår (2 nätter)
	Autobox B14 (norra delområdet)	Inga fynd	
	Autobox B6 (södra delområdet)	Dvärgfladdermus	1 ljudspår (2 nätter)

Det mest överraskande är fyndet av gråskimlig fladdermus vid Näckrosdammen inom station Korsvägens inventeringsområde. Arten är vanlig i stadsmiljö under hösten men att finna den under yngelsäsong är ovanligare. Nordisk fladdermus dominerar kraftigt vad gäller aktivitet och individantal och därefter är dvärgfladdermus vanligast. Stor fladdermus kan inte knytas till ett enskilt område då den jagar över stora ytor och hördes under inventeringen endast på avstånd vid Vallgraven, inventeringsområde station Haga. Förvånande är också avsaknaden av vattenfladdermus. Förväntat var åtminstone fynd av arten i Vallgraven men något sådant gjordes inte med vare sig autoboxar eller manuell inventering. Inte heller Näckrosdammen hyser vattenfladdermus trots att ytan egentligen är tillräckligt stor.

Aktiviteten var generellt låg och endast en autobox registrerade mer än 100 ljudspår per natt och det var i den minst upplysta men ändå öppnare delen av parken vid Näckrosdammen. Här registrerades 192 ljudspår av nordisk fladdermus under en och samma natt vilket visar på relativt hög aktivitet. Informationen från autoboxarna i kombination med den manuella inventeringen ger vid handen att det är få individer som flyger i samtliga inventeringsområden. Det handlar om några enstaka individer i varje miljö vilket är förvånansvärt lite. Kring Haga kyrka hittades exempelvis nästan inga individer alls och Liseberg saknade förekomster över huvud taget. Mest förvånande är det klena inventeringsresultatet kring Näckrosdammen. Åtminstone delar av miljön har god potential för fladdermöss men har ändå en individ- och artfattig fauna. Förklaringen till detta kan vara flera men i Näckrosdammen påverkar säkerligen den osedvanligt starka belysningen i hela den för fladdermöss passande delarna av parken. Det är nästan som att vara där på dagen när man inventerar på natten. Miljöerna kring station Haga är generellt mycket öppna och vindutsatta (ligger nära Göta älv) och saknar i stort sett buskskikt. Detta i kombination med ordentligt upplysta miljöer och ett extremt urbant läge kan vara en förklaring till få arter och individer. Att ädellövmiljöerna kring Almedal däremot var individ- och artfattiga kom inte som en överraskning då dessa miljöer är kraftigt igenväxta och knappt erbjuder goda biotoper utom längs skogsbrynen. Det var också längs dessa nordisk fladdermus och dvärgfladdermus kunde konstateras

Inga av ovanstående arter är rödlistade. Det är inte heller sannolikt att någon av arterna har en yngelkoloni inom planområdena. Denna slutsats dras på grundval att det var få individer/låg aktivitet samt att de första fynden av arterna för kvällen gjordes senare än om de skulle ha flugit ut direkt från en koloni i närområdet. Istället tyder ”förseningen” på att de först flugit en sträcka från dagvileplatsen/kolonin innan de kommit till inventeringsområdet. Slutligen är det heller inte sannolikt att någon av miljöerna i dagsläget är viktiga livsmiljöer för fladdermöss eftersom de uppenbarligen nyttjas av ett fåtal individer och arter. Det kan visserligen röra sig om små populationer i stadsmiljön som helhet men erfarenheter från exempelvis Krokängsparken är ändå att det finns betydligt rikare fladdermusmiljöer inom Göteborgs tätort än de inventerade. Däremot är förekomsten av fladdermöss så centralt i Göteborg som den i Näckrosdammen och vid Allén/Vallgraven att betrakta som lokalt värdefull, inte minst ur pedagogisk synvinkel med potential för exempelvis fladdermussafaris för allmänheten.

Förekomst av fladdermöss – station Haga

Vid station Haga inventerades kring Haga kyrka och änden av Vasagatan, i Allén och längs Vallgraven. Hela området genomströvades under 30-45 min av två inventerare under två nätter vilket ger en samlad inventeringsinsats på 2,5h. Fem autoboxar användes, varav tre satt på samma plats under två dygn och de två sista alternerades.

Den manuella inventeringen visade på förekomst av stor fladdermus, nordisk fladdermus och dvärgfladdermus, vilket också är de arter som registrerades i autoboxarna. Vanligast var nordisk fladdermus men även dvärgfladdermusen är vanlig. Stor fladdermus registrerades endast på avstånd och kunde inte knytas direkt till inventeringsområdet men arten flyger över stora områden under en natt och nyttjar rimligen delvis även inventeringsområdet emellanåt. Individantalet var lågt och även aktiviteten var låg vilket inte var riktigt väntat eftersom miljön har uppenbar potential för fladdermöss. Det är svårt att säga varför fladdermusfaunan är ganska fattig här men en förklaring kan vara relativt sterila och enahanda miljöer (t.ex. mycket kortklippt grässvål, avsaknad av buskmiljöer). Miljöerna är också mycket upplysta och därmed ljusstörda. Vidare har Allén och Vallgraven ett utsatt vindläge eftersom buskar saknas. Detta är förmodligen en viktig faktor när det blåser västliga vindar från havet som går genom Göta älv och lätt når in till området. Förvånande var också avsaknaden av vattenfladdermus, vilken hade förväntats i Vallgraven men inte kunde registreras trots ordentlig inventeringsinsats. Av störst betydelse för faunan tycks Allén och parken längs Vallgraven ha. Både den manuella inventeringen och autoboxarna visade det. Parken kring Haga kyrka nyttjas i ringa grad men den är också mycket öppen och delvis torr och steril med kortklippta gräsmattor och grusplaner vilket kan vara en förklaring.

Inga rödlistade arter registrerades. Det är ej heller sannolikt att någon av arterna har en yngelkoloni inom planområdena. Denna slutsats dras på grundval att det var få individer/låg aktivitet samt att de första fynden av arterna för kvällen gjordes senare än om de skulle ha flugit ut direkt från en koloni i närområdet. Området kan på grund av få arter och individer ej heller klassas som en viktig livsmiljö för fladdermöss. Värdet ligger istället som ett lokalt värde för fladdermöss då det är ett område som ligger mycket centralt i Göteborg och som ändå hyser en fladdermusfauna.

Förekomst av fladdermöss – Korsvägen

Vid station Korsvägen riktades inventeringsinsatserna till Liseberg, Rehnströmska parken samt parken kring Näckrosdammen. Totalt användes 3 autoboxar som samtliga flyttades mellan nätterna. Liseberg inventerades inte manuellt eftersom det är restriktioner nattetid utan här är det endast de två autoboxarna som är grunden för resultatet. Inventeringsinsatsen uppgick till 2h sammanlagt. Den manuella inventeringen begränsades till parken kring näckrosdammen som genomströvades i sin helhet samt under en natt till en större slinga genom det större skogsområdet söder om parken.

Vid rekognosceringen bedömdes särskilt Näckrosdammen ha god potential som fladdermusmiljö. Det var därför förvånande att inte en enda fladdermus registrerades vid den manuella inventeringen under två nätter (!). Det har aldrig hänt förut att ett område som kan hysa fladdermöss helt har saknat fynd vid den manuella inventeringen. Autoboxarna gav dock fynd av tre arter; nordisk fladdermus,

dvärgfladdermus och gråskimlig fladdermus. Samtliga av dessa gjordes vid Näckrosdammen. Inga fynd gjordes i Liseberg eller Rehnströmska parken. Aktiviteten var låg för alla boxar utom för den som satt i den mörkaste delen av parken (B13, se figur 2). Denna registrerade 192 ljudspår under en natt vilket visar på en relativt hög aktivitet av nordisk fladdermus. För dvärgfladdermus registrerades bara två ljudspår och för gråskimlig ett. Detta visar på att de förmodligen var på passage igenom området snarare än att använda det som jaktbiotop. Sannolikt bidrar den osedvanligt starka belysningen i parken till att minska dess attraktivitet som fladdermusmiljö. Det är mer upplyst i parken än i gaturummen utanför vilket ger ett säreget och dagliknande intryck nattetid. Annars finns det både gläntor, bra brynmiljöer, en stor damm och gott om hålträd vilket ger potential som fladdermusmiljö. Värdet på dammen dras dock ner av att den är starkt igenväxt och har därmed liten vattenyta som är öppen och lite väl övergödd av fågelträck.

Inga rödlistade arter förekommer och det är inte sannolikt att det finns yngelkolonier i området. Denna slutsats dras på grundval att det var få individer/låg aktivitet samt att de första fynden av arterna för kvällen gjordes senare än om de skulle ha flugit ut direkt från en koloni i närområdet. Området kan på grund av få arter och individer ej heller klassas som en viktig livsmiljö för fladdermöss. Värdet ligger istället som ett lokalt värde för fladdermöss då det är ett område som ligger mycket centralt i Göteborg som ändå hyser en fladdermusfauna.

Förekomst av fladdermöss – Almedal/spårtunnelområdet

Almedal består egentligen av två delområden och ligger vid den södra mynningen av Västlänken och tillhör således detaljplanen för Linjen. I norra delområdet placerades två autoboxar ut och i det södra en autobox ut. Dessa fick sitta stilla under två nätter. Manuell inventering efter stigar (slingor) utfördes under två nätter. Miljön består av ädellövskog, blandlövskog som vuxit igen kraftigt och som därmed är mindre lämpligt för fladdermöss. Gamla hålträd finns, särskilt i det norra delområdet men dessa står alldeles för slutet idag. De främsta jaktmiljöerna bedömdes bestå av ett par gläntor (där autoboxar placerades) samt efter brynen i skogskanten. Inventeringen gav fynd av två arter; nordisk fladdermus och dvärgfladdermus. Dvärgfladdermus registrerades både med autobox och i den manuella inventeringen medan nordisk fladdermus endast registrerades manuellt. Detta var inte konstigt med tanke på att nordisk fladdermus inte nyttjade själva områdena utan flög längs brynen och i grönområdena nära bostäder.

Almedal har som helthet låga värden för fladdermöss. Detta var inte helt oväntat då de är kraftigt igenväxta och ganska enahanda. De ihåliga träden står för slutet för att kunna användas för kolonier eller dagvileplats. Avsaknaden av vatten bidrar också till att faunan inte är särskilt art- eller individrik.

Känslighetsbedömning

Sammanfattande känslighetsbedömning

Både station Haga och Korsvägen har vissa områden med viss känslighet vad gäller fladdermusfaunan. Värdena har konstaterats vara relativt låga för fladdermöss och det är inte en fråga om att livsmiljöer kan påverkas till följd av Västlänken. Däremot har nämnda stationsområden betydelse för fladdermusfaunan i ett lokalt perspektiv och då

främst för att det handlar om extremt centrala delar av Göteborg som faktiskt hyser flera arter av fladdermöss.

Känsligheten består i att arealen trädbärande grönområden kan minska. Detta är en klart begränsad resurs för faunan i centrala Göteborg. Däremot är faunan sannolikt inte känslig för om hålträd försvinner eftersom områdena inte nyttjas för kolonier och i liten eller ingen utsträckning för dagvila.

Haga

Värdena har konstaterats vara relativt låga för fladdermöss och det är inte en fråga om att livsmiljöer kan påverkas till följd av Västlänken. Däremot har området betydelse för fladdermusfaunan i ett lokalt perspektiv och då främst för att det handlar om en mycket central del av Göteborg som faktiskt hyser flera arter av fladdermöss.

De känsligaste delarna är Allén samt parken längs Vallgraven. Känsligheten består i att arealen trädbärande parkmark kan minska. Miljöerna kring Haga kyrka används däremot i ringa utsträckning och är mindre känsligt.

Korsvägen

Värdena har konstaterats vara relativt låga för fladdermöss och det är inte en fråga om att livsmiljöer kan påverkas till följd av Västlänken. Däremot har området betydelse för fladdermusfaunan i ett lokalt perspektiv och då främst för att det handlar om en mycket central del av Göteborg som faktiskt hyser flera arter av fladdermöss.

Den känsligaste delen är den öppna och skötta parken kring Näckrosdammen och området är känsligt för minskad areal av trädbärande parkmark. Rehnströmska parken samt Liseberg har inga konstaterade fynd av fladdermöss och är således inte känsliga miljöer för artgruppen.

Almedal

Almedal, både södra och norra delområdet, har låga värden för fladdermöss och har också låg känslighet för exploatering i samband med Västlänken.

Åtgärder och alternativ för att minska påverkan

Sammanfattande åtgärder

Som fladdermusmiljöer är inga av de inventerade lokalerna särskilt optimala i dagsläget. Det betyder att det finns en stor potential att inom ramen för projektet att åstadkomma plusvärden men innan dessa redovisas så ska den viktigaste åtgärden för att minska negativa effekter tas upp. Den absolut viktigaste åtgärden är att inte minska den trädbärande parkarealen vid station Haga och Korsvägen. Tillgången till större grönområden är begränsad i centrala Göteborg och det är sannolikt en av orsakerna till att det förekommer få individer och få arter.

För att utveckla områdena för fladdermöss föreslås i första hand följande åtgärder:

- Ändra belysning så att det finns fler ytor med dämpad belysning. Kring Näckrosdammen råder tilll exempel i princip dagsljus under natten och

området är mer upplyst än vad omgivande gaturum och G/C-vägar är så det kan inte bara vara en trygghetsfaktor som ligger bakom den starka belysningen,

- Gräva ur Näckrosdammen eftersom större delen av vattenytan idag täcks av växtlighet. Dammen borde föryngras och göras mer attraktiv biologiskt och för rekreation (på köpet).
- Komplettera parkmiljöer med vindskyddande bryn- och buskplanteringar. Utformning som klarar trygghetskrav borde vara möjliga att genomföra.
- Komplettera med nya gröna trädmiljöer vid exempelvis Skansen Lejonet. Närheten till Göta älv är här särskilt attraktivt för fladdermöss.
- I den fortsatta projekteringen kan någon eller några av kulvertarna utformas för att vinterdvala för fladdermöss. Metoder har tidigare prövats ut av försvaret i samband med nedläggning av bunkrar.

Rekommendationer till fortsatt process och åtgärder

Behov av ytterligare kunskap

Calluna föreslår inga ytterligare inventeringsinsatser. De som genomförts bedöms som fullt tillräckliga som kunskapsunderlag.

Genomslag i processen

Det finns stor förbättringspotential för fladdermusfaunan i samband med Västlänken. Det handlar knappast om kostbara åtgärder utan snarare om utformning. Därför är det av betydelse att föreslagna åtgärder tas med till kommande skeden i planeringsprocessen och att dessa finns med som en form av positiva miljöförbättrande åtgärder. Det är alltså inte en fråga om kompensatoriska åtgärder utan om frivilliga insatser som kan ge en god positiv miljöpåverkan på biologisk mångfald vilket är ovanligt i projekt av denna dignitet.

Källförteckning

Ahlén, I. 1981. Identification of Scandinavian bats by their sounds. Department of Wildlife Ecology. SLU. Report 6. 1-56.

Ahlén, I. 2011. Fladdermusfaunan i Sverige. Arternas utbredning och status. Kunskapsläget 2011. [The Bat fauna of Sweden. Present knowledge on distribution and status.] – Fauna och Flora 106(2): 2–19.

Andersson, L. 2007. Inventering av fladdermöss i Göteborgs kommun 2006. Göteborgs Stad och Göteborgs Stadsmuseum. ISSN 1401-243-X.

de Jong, J. 1994. Habitat use and species richness of bats in a patchy landscape. Doktorsavhandling. Sveriges lantbruksuniversitet, inst. F. Viltekologi, Rapport 26.

Gerell R. 2008. Inventering av fladdermöss inom Malmö stad. Naturvårdskonsult Gerell

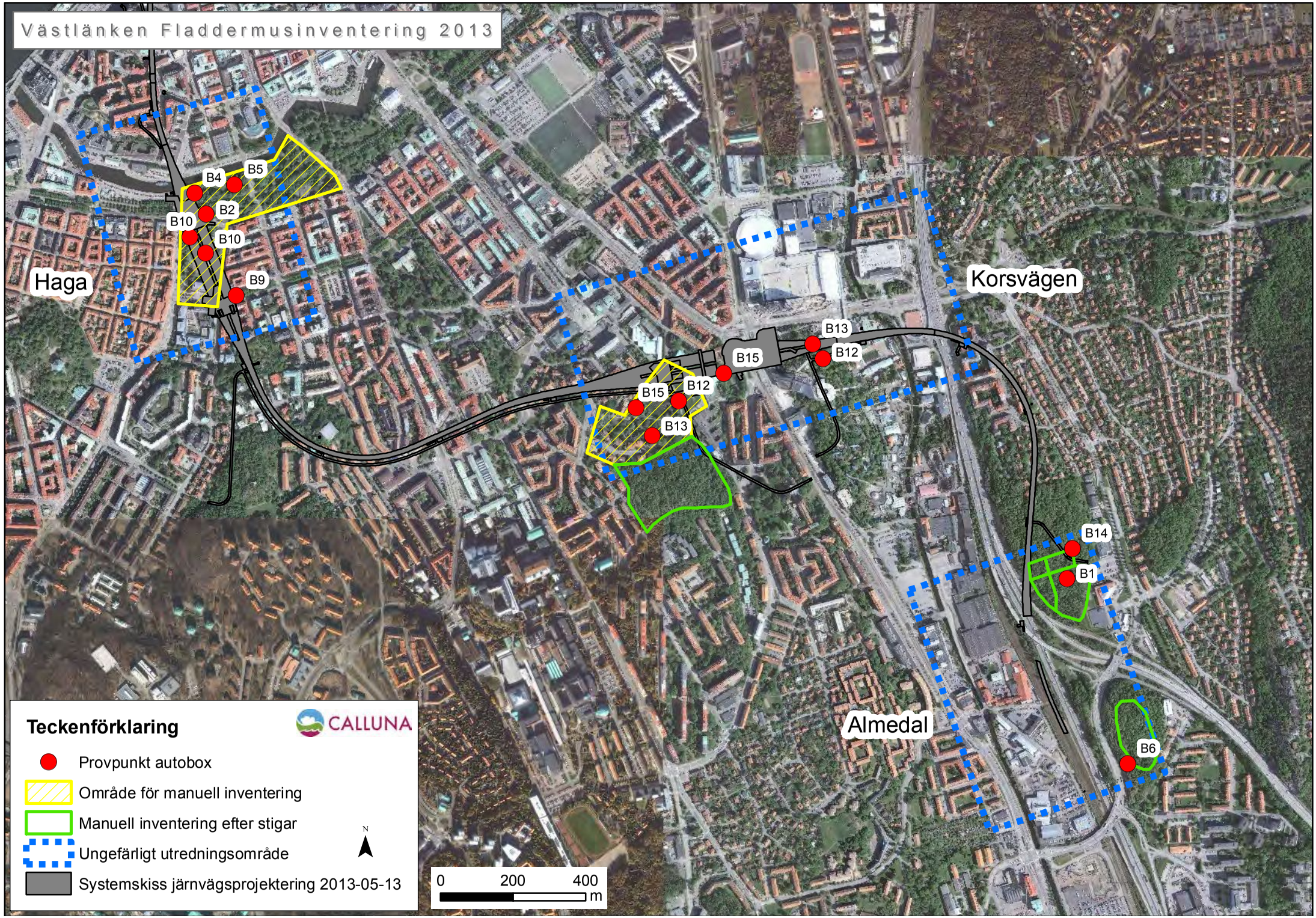
Gärdenfors, U. (ed.). 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Göteborgs Stad. 2013. Avropsförfrågan. Naturinventering av flora och fauna av fåglar, fladdermus och fiskarter inom detaljplaner för stationer Centralen, Haga, Korsvägen samt delar av spårtunnelområde för Västlänken i Göteborg. 2013-02-15. Dnr 0635/11.

SMHI 1979. Handbok för väderobservatörer. Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut. Stockholm.

Ransome, R. 1990. The natural history of hibernating bats. Christopher Helm. London.

Trafikverket. 2013. Samrådshandling maj 2013. TRV2013/25920.


Västlänken Fladdermusinventering 2013
Haga
Korsvägen
Almedal
B4
B5
B2
B10
B10
B9
B13
B12
B15
B15
B12
B13
B14
B1
B6
Teckenförklaring
CALLUNA
Provpunkt autobox
Område för manuell inventering
Manuell inventering efter stigar
Ungefärligt utredningsområde
Systemskiss järnvägsprojektering 2013-05-13
N
0
200
400
m

Calluna är landets ledande naturmiljökonsult med idén att visa hur vi kan säkra funktionen av våra ekosystem i framtiden.

Vi är din naturliga partner vid samhällsplanering, Exploatering, miljöövervakning och naturvård.

.

Calluna AB
Linköpings Slott 582 28 Linköping
www.calluna.se, info@calluna.se
Telefon: 013-12 25 75. Fax: 013-12 65 95

CALLUNA