

Fladdermusinventering i Himmelstalund vid Motala ström 2020, Norrköpings kommun



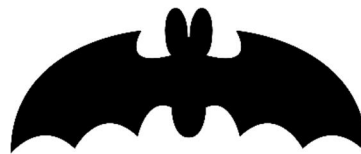
Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB

www.ornborgkyrkander.se

Rapport 2020:337

Datumversion 2020-09-17

Framsida: Utsikt över Motala ström



NattBakka Natur

Ansvarig handläggare: Jonas Örnborg, Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB

Fältarbete och rapportskrivning: Johan Eklöf, Nattbakka Natur

Analys sonar sekvenser: Johan Eklöf och Jens Rydell

Foto: (upphovsrätt Örnborg Kyrkander)

Internt projektnamn: 336 – Fladdermusinventering Himmelstalund, Norrköpings kommun 2020

Granskad av: Jonas Örnborg

Uppdragsgivare: Norrköpings kommun

Uppdragsgivarens ombud: Mia Agvald Jägborn

Rapporten refereras: Örnborg Kyrkander. 2020. Fladdermusinventering i Himmelstalund vid Motala ström 2020, Norrköpings kommun. 2020:336.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
Inledning	4
Metod.....	5
Resultat	6
Diskussion.....	8
Åtgärder	9
Referenser	10

Sammanfattning

Himmelstalundsområdet, särskilt kring Motala ström, har inventerats med avseende på fladdermöss. Sammanlagt identifierades 4 arter: större brunfladdermus, nordfladdermus, dvärgfladdermus och vattenfladdermus. Detta är färre än vad som har hittats i området tidigare.

Motala ström är ett födosöksområde liksom en viktig transportled för fladdermöss, varför exploatering bör göras med försiktighet. Bevarande av äldre träd och ytterst sparsam belysning är av stor vikt för fortsatt gynnsam status på fladdermuspopulationerna i området.

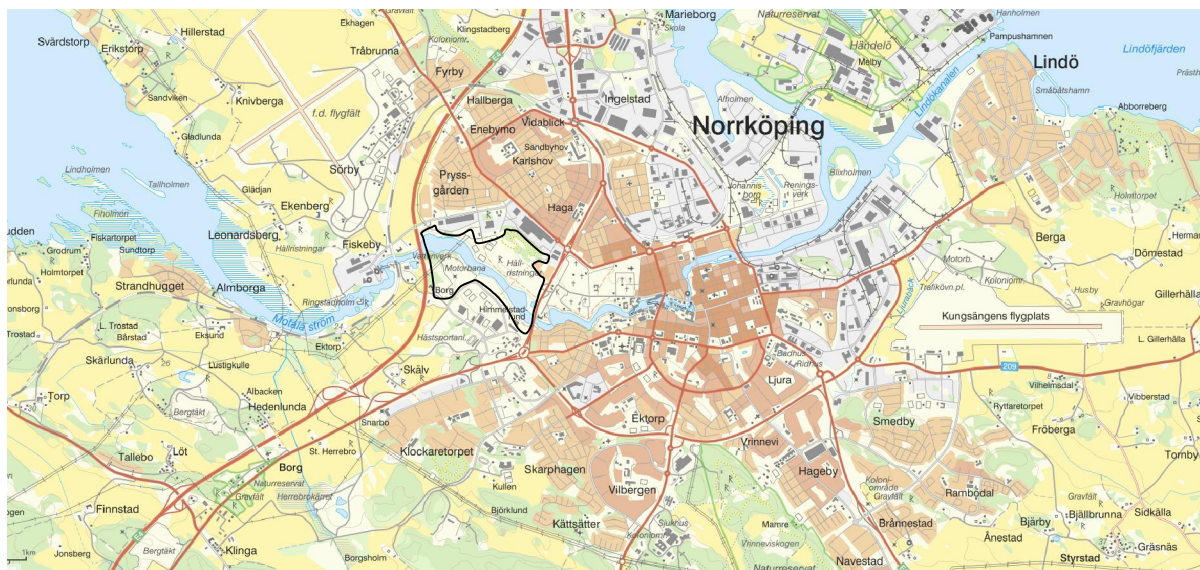
Inledning

Norrköpings kommun arbetar med ett planprogram för norra delen av Himmelstalundsområdet och en vision för södra delen. Planeringen omfattar broförbindelse över Motala ström, gångstråk längs vattnet och bostäder på båda sidor. Skogsområdet i nordost och fälten i söder planeras bevaras som park- och naturområde. Området har bedömts som potentiellt värdefullt för fladdermöss, varför en inventering ska genomföras innan planeringsarbetet kan fortskrida.

Inventeringsområdet avgränsas av E4:an i väster och Riksvägen i öster och är omgärdat av industri- och bostadsmark. På norra sidan av Motala ström domineras området av Himmelstalundsparken med öppna fält. Vattnet kantas av växtlighet och i väst och nordost finns mindre områden av lövskog.

Tidigare inventeringar har indikerat att åtta olika arter rör sig i det aktuella området: större brunfladdermus, gråskimlig fladdermus, nordfladdermus, sydfladdermus, dvärgpipistrell, vattenfladdermus och brunlångöra (ArtPortalen 2020-05-14). Dessutom har flera obestämda *Myotis*-arter noterats. Det är oklart om dessa är vattenfladdermöss eller annan art. Viktigt att notera är sydfladdermusens förekomst. Det är en ovanlig art och dessutom lätt att blanda ihop med exempelvis gråskimlig fladdermus.

Uppdrag: Inventering av fladdermöss i Himmelstalundsområdet på båda sidor av Motala ström. Arbetet innefattar bestämning av arter, bedömning av påverkan på fladdermusfaunan och förslag på åtgärder med särskilt fokus på tilltänkt strandpromenad. Uppdraget ska genomföras under för- och högsommar 2020. Nattbakka Natur med Johan Eklöf har genomfört uppdraget som underkonsult åt Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB.

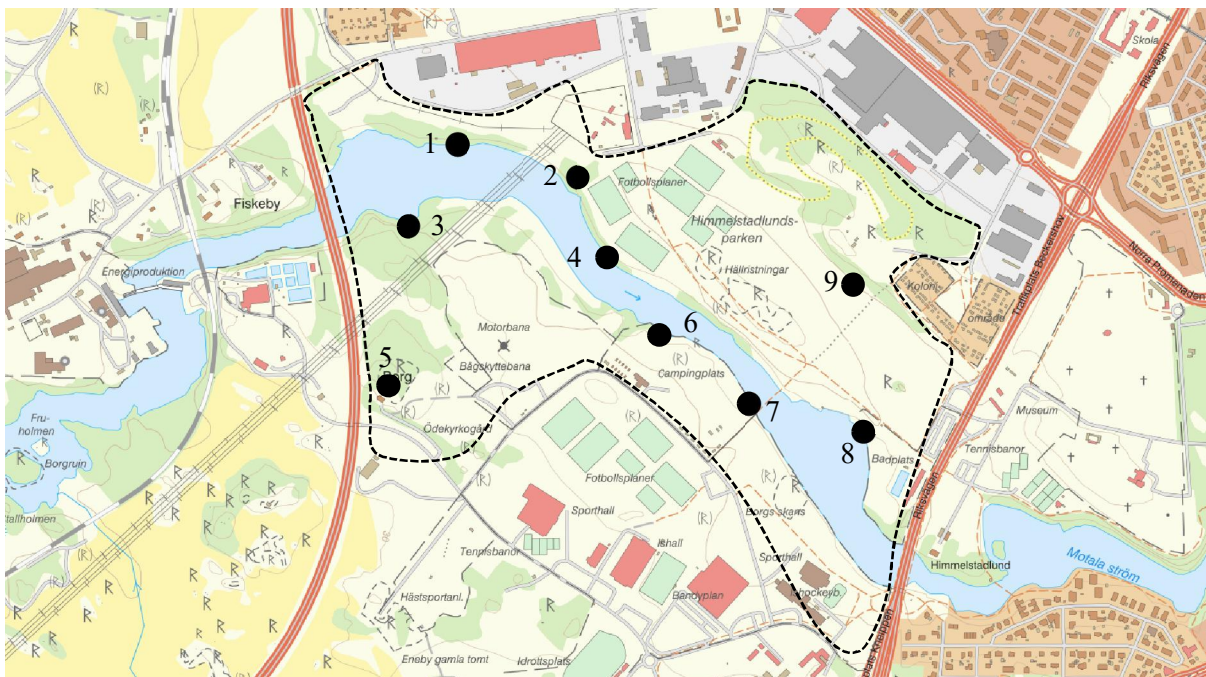


Figur 1. Utredningsområdet

Metod

Inventeringen genomfördes med hjälp av autoboxar, det vill säga automatiska ultraljudsdetektorer med bredbandsfunktion (Pettersson D-500X). Inspelningarna analyserades i efterhand med hjälp av speciell mjukvara, Pettersson BatSound 4.4. Vi placerade detektorer på sammanlagt nio 9 olika platser (figur 2), på ca 1 – 2 m höjd, vanligen i träd med mikrofonen skyddad från regn och riktad åt sidan. Autoboxarna spelade in ljud från en halvtimme innan solnedgång till en halvtimme efter soluppgång.

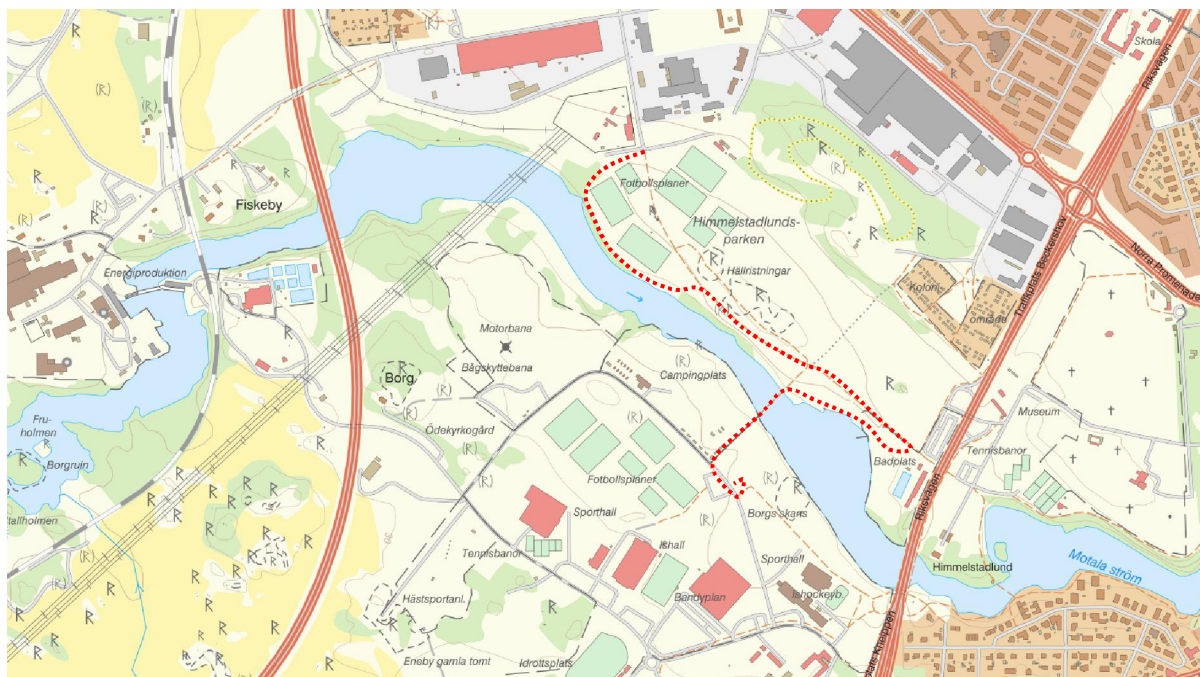
Inventering gjordes vid två perioder: 25-27 maj och 8-9 juli under nätter med gott väder, det vill säga svag vind, temperatur >12° C och utan regn eller dimma. Under vår/försommar åter fladdermössen upp sig efter vinterdvalan och honorna etablerar yngelrevir. Ungarna föds vid midsommar och är beroende av mamman under hela juli månad. Efter det splittras kolonierna och migrations-/parnings säsongen inleds. Vi har alltså (enligt uppdrag) fokuserat vår inventering på perioden då honorna bildar yngelkolonier.



Figur 2. Utplacerade autoboxar

Autoboxar ger inget direkt mått på antalet individer, men speglar ändå aktiviteten på platsen. Arterna skiljs åt på egenheter i de inspelade sonar-sekvenserna såsom frekvensinnehåll, pulsrytm, och intensitet. Man kan i viss mån även avgöra vad fladdermusen ägnar sig åt för tillfället, exempelvis insektsjakt, fångst eller sociala aktiviteter. Automatisk registrering har fördelen att den kan pågå över en hel natt och dessutom flera nätter i sträck. Den är också lätt att standardisera och är oberoende av vilka personer som genomför inventeringen och deras skicklighet.

Utöver inspelning med autoboxar gjorde vi också en manuell inventering med handhållen ultraljudsdetektor (Pettersson D240 och Echometer Touch). Inventeringen utfördes till fots längs en sträcka enligt figur 3. Fördelen med manuell inventering är att visuella ledtrådar underlättar artbestämning av arter som är svåra att skilja på ljud. Den manuella inventeringen gjordes 8 juli, från strax innan solnedgång (21:30) till midnatt.



Figur 3. Manuell inventeringssträcka

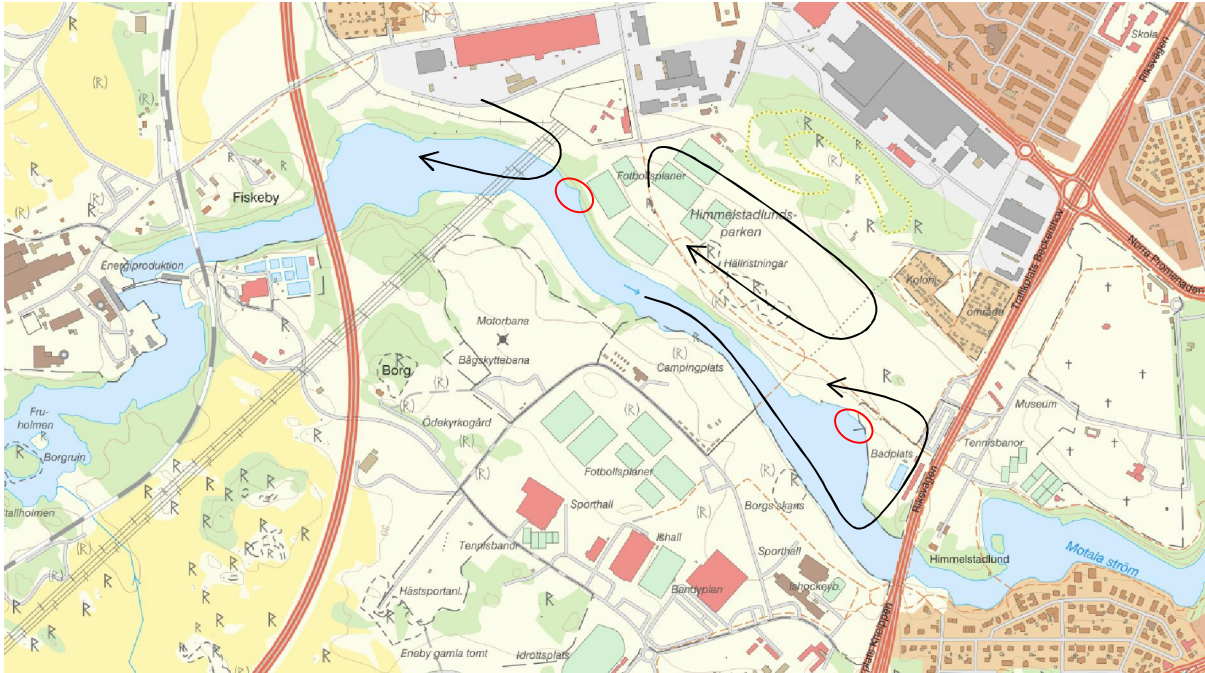
Resultat

Sammanlagt identifierades 4 arter: större brunfladdermus, nordfladdermus, dvärgfladdermus och vattenfladdermus (tabell 1). Ytterligare fladdermöss ur släktet *Myotis* noterades också, vilka inte kunde bestämmas till art. Men sannolikt rör det sig om vattenfladdermöss även i dessa fall.

Mest frekvent förekommande var större brunfladdermus, vilken förekom över hela området. Även dvärgpipistrell och vattenfladdermus uppvisade hög aktivitet och jagade i området. Däremot var det sparsamt med nordfladdermus, vilken endast passerade området vid några tillfällen.

Den manuella inventeringen i juli visade att åtminstone tre individer av större brunfladdermus hade mutat in jaktområdena (figur 4), vilka de patrullerade fram och tillbaka. Dessa triggade då flera av autoboxarna och gav upphov till ett stort antal inspelningar. I maj, särskilt vid punkt 1 och 5 jagade flera individer samtidigt och spelades in sporadiskt under hela nätterna, från solnedgång (21:45) till strax innan gryning (03:30).

Vattenfladdermöss noterades särskilt vid positionerna 1, 6 och 7 samt enligt figur 4 i den manuella inventeringen. Deras förekomst var mer sporadisk än större brunfladdermus och anlände också senare till området (efter kl 23:00). Vi kunde dock se åtminstone tre individer jaga samtidigt nära badplatsen i den sydöstra delen av området.



Figur 4. Resultat från manuell inventering. Röda cirklar = observationsplats för vattenfladdermus. Svarta pilar visar ungefärliga rörelser för tre olika större brunfladdermus som flög fram och tillbaka och jagade.

box- pos.		större brunfl.	nord- fladderm.	dvärg- pipistrell	vatten- fladderm.	Myotis sp.
1	25-27 maj	>100	2	18	>100	
	8-9 juli	19	1	4		
2	25-27 maj					
	8-9 juli	47	8	39		1
3	25-27 maj	53		8		1
4	8-9 juli	3				1
5	25-27 maj	>100	15	48		3
	8-9 juli	21		15		
6	8-9 juli	57		65	89	
7	25-27 maj	16		88	26	
	8-9 juli	48		>100	59	
8	25-27 maj	25				
	8-9 juli	17		6		1
9	25-27 maj	1				
	8-9 juli	27				

Tabell . Identifierade arter och antal inspelningar per autobox.

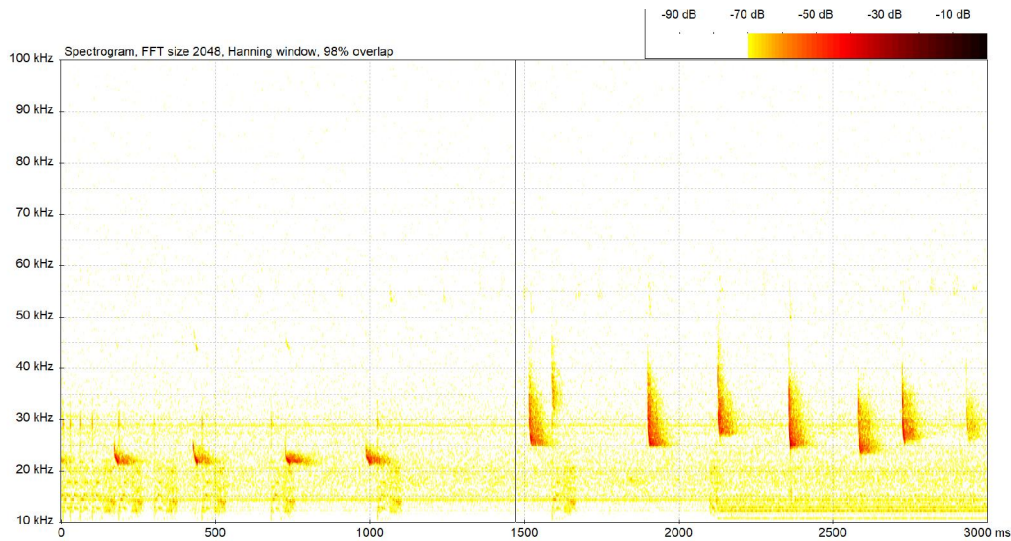
Diskussion

När man använder sig av akustisk metodik ska man vara medveten om att man inte kan jämföra olika arter utan vidare. En del arter är snabba flygare, rör sig över stora områden och använder sonar-pulser av relativt låg frekvens och hög intensitet. De registreras därför på långt håll. Andra arter använder sig av annan jaktteknik och använder istället pulser med lägre intensitet och/eller högre frekvenser. Detta ger bättre precision och möjlighet att hitta mindre insekter, men pulserna hörs bara över relativt korta avstånd. I praktiken kan en större brunfladdermus registreras på ungefär 100 m håll eller mer, nordfladdermus på 50 m, dvärgpipistrell på 25 m och *Myotis*-arter kortare än så. Detta innebär att exempelvis större brunfladdermus blir överrepresenterad jämfört med tystare arter.

Den inventerade lokalen är liten i förhållande till hur långt fladdermöss flyger varje kväll. En enda individ kan i princip spelas in på flera platser under en och samma natt. Med radiotelemetri har man visat att yngelkolonier av nordfladdermus i Sverige använder hemområden av en yta motsvarande ca 65 km² och enstaka hanrevir av de här arterna är minst 10 km² (de Jong & Ahlén 1992). Större brunfladdermus använder antagligen ännu större områden. Detta innebär att de olika inventeringspunkterna inte är helt oberoende av varandra, men redovisas ändå separat.

Det inventerade området ensamt för litet för att försörja en hel koloni och för att kunna utnyttja större områden krävs att fladdermössen kan röra sig obehindrat mellan olika delar i landskapet. Himmelstalundsområdet är stadsnära och inklämt i urbana miljöer men Motala ström med dess trädbevuxna kantzoner gör att fladdermössen kan röra sig relativt obehindrat till och från området. Här finns också en hel del tillgängliga hålträd att nyttja av större brunfladdermus och vattenfladdermus. De sistnämnda jagade på flera ställen över vattnet men anlände sent till området och bor sannolikt någon annanstans. Däremot verkar det som om större brunfladdermus, åtminstone i maj, använder sig av träd i området. Vi har inte identifierat några boplatser men flera inspelningar med flera individer samtidigt kunde noteras liksom inspelningar både tidigt på kvällen, precis vid solnedgång och strax innan soluppgång, vilket tyder på att de bor nära. De jagade också både över det öppna fältet norr om Motala ström, liksom över vattnet och under trädens överhäng (se sonogram, figur 5) samt i trädgården vid Borg (position 5). Det senare kan ha sammanfallit med skalbaggsvärming, vilket ofta lockar större brunfladdermus att jaga lågt över gräsytor. Typen av inspelningar som större brunfladdermus genererar när den jagar lågt är ofta svårtydda och kan lätt blandas ihop med både sydfladdermus och gråskimlig fladdermus. Båda dessa arter har tidigare hittats på platsen och det går inte utesluta att några av de identifierade större brunfladdermössen i själva verket skulle kunna vara en av dessa arter, alternativt att tidigare fynd egentligen var större brunfladdermus. En mer ingående undersökning med fler manuella nätter skulle i så fall krävas för att utreda detta närmare.

Även dvärgfladdermus jagade natten igenom och skulle potentiellt kunna använda sig av hålträd inom området, men vi har inte identifierat några sådana. Nordfladdermus däremot var bara förbiflygande. Arten togs 2020 upp på rödlistan över hotade arter efter en kraftig minskning de senaste decennierna.



Figur 5. Sonogram från BatSound 4.4. Bilden visar ljudpulser från större brunfladdermus. Den första delen av sonogrammet uppvisar för arten typiska, lågfrekventa (ca 20kHz) ekopejningsljud medan den senare delen visar jakt under överhäng, det vill säga där träden hänger ut över Motala ström (position 1). Denna typ av inspelningar var mycket vanliga och kan lätt misstas för andra arter såsom gråskimlig fladdermus eller sydfladdermus.

Åtgärder

För att fortsatt gynna fladdermöss vid exploatering av området är det viktigt att Motala ström med dess lummiga kanter får förbli så intakta som möjligt. Det vill säga, att vattenytan kantas av träd och buskage som ger vindskydd, stänger ute ljus och kan fungera som viloplats/boplats. Vattnet fungerar både som jaktområde men också för förflyttning till andra områden utanför Himmelstalund. Större brunfladdermus rör sig förvisso långa sträckor och ofta över öppna ytor och är därmed mindre ljuskänslig än många andra arter. Men de skulle aldrig välja en boplats som är utsatt för ljus (Voigt m fl 2019), varför träden vid Motala ström (som det ser ut idag) är potentiellt viktiga. Vattenfladdermössen är mer känsliga för ljus och flyger till exempel omvägar för att undvika belysta broar (Barré m fl 2020).

Därmed inte sagt att strandpromenader och liknande inte kan anläggas, men det bör göras samtidigt som mycket av växtligheten sparas och utan att belysa vattenytan. Lampor kan till exempel vara låga, avskärmade och lysa med låg intensitet. De kan också vara rörelsekänsliga och/eller tidsstyrda. De

lampor som sitter längs gångstigen över fältet förbi hållristningarna är ett bra exempel på lågt sittande lampor utan allt för mycket ljusspill ut i nattmörkret. Vidare bör broar över vattnet vara utan belysning eller åtminstone utan att lampor riktas över vattnet, så att fladdermössen får fri passage längs Motala ström.

Referenser

- Barré, K., Spoelstra, K., Bas, Y., Challéat, S., Kiri Ing, R., Azam, C., Zissis, G., Lapostolle, D., Kerbiriou, C. & Le Viol, I. 2020. Artificial light may change flight patterns of bats near bridges along urban waterways. *Anim Conserv. doi:10.1111/acv.12635*
- Jong, J. de & Ahlén, I. 1994. Factors affecting the distribution pattern of bats in Uppland, central Sweden. *Holarctic Ecology* 14, 92-96.
- Voigt, C.C., Scholl J. M., Bauer, J., Teige, T., Yovel, Y., Kramer-Schadt, S. & Gras, P. 2019. Movement responses of common noctule bats to the illuminated urban landscape. *Landscape Ecology*; DOI: 10.1007/s10980-019-00942-4