

BATLIFE STATION VID NÖDINGE

Del av BatLife Sweden stationsnätverk

Med hjälp av



21 januari 2021

BatLife Sweden stationsnätverk – Nyheter 2020

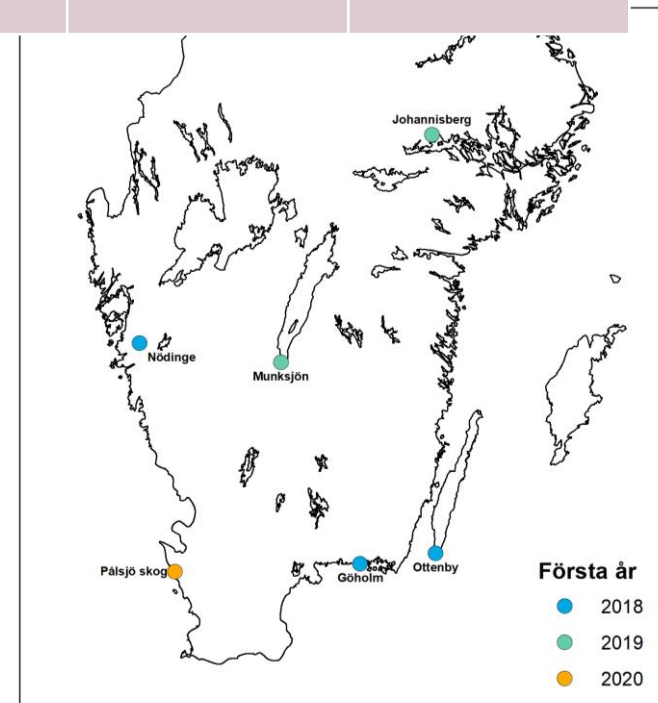
3 stationer 2018 (pilotår)

2 nya stationer 2019

1 ny station 2020



	Ottenby	Nödinge	Göholm	Munksjön	Johannisberg	Pålsjö skog
Finansierar	Mörbylånga kommun, Ecom, BatLife Sweden	Trafikverket	Länstyrelsen Blekinge	Jönköping kommun	Västerås kommun	Helsingborgs kommun



Metod vid Nödinge

- Station monterad vid Nödinge båtklubb på östra sidan om Göta älv (Ale kommun)
- Området Nödinge ingår i Trafikverkets kompensationsprojekt, Göta Älvs strandängar
- Registrerat data från mars till november 2018-2020
- Nya placering av mikrofonen 2019

Placering av fladdermusstation i Nödinge



Mikrofonplacering



Mikrofonens riktning
2019 & 2020

Samtliga resultat 2018-2020

Data från BatLife station vid Nödinge 2018-2020

	2018	2019	2020
Finansierar	Trafikverket		
Installationsdatum	26 april	25 mars	9 mars
Slut datum	3 dec	5 dec	2 dec
Första fladdermusobservation	26 april	27 mars	28 mars
Sista fladdermusobservation	20 sept*	28 okt	5 nov
Antal nätter per år	214	239	245
Antal inspelningar per år	10 621	43 805	11 494
Antal analyserade nätter	214	239	245
Antal analyserade inspelningar	10 621	43 805	11 494
Antal fladdermusobservationer	4 075	31 962	11 070
Medel (antal fladdermusobservationer per natt)**	19	134	45
Antal arter	11	11	8
Skillnad mellan år	<ul style="list-style-type: none"> - Började tidigare 2019 (1 500 fler kontakter) - Service av mikrofonen lyckades - Ny mikrofonplacering 2019 med fler fladdermöss jämfört med 2018? 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Samma placering mellan 2019 och 2020 - Mycket mindre fladdermöss 2020 		

- inga observationer gjordes mellan 21 september och 3 december 2018. Det är möjligt att det fanns felaktigheter med mikrofonen under aktuell period 2018. Mikrofonen skickades därför på service innan montering av stationen 2019.

** Medel (antal fladdermöss per natt) gäller för alla nätter under undersökningsperiod för varje år. På grund av att undersökningsperiod och antal analyserade nätter per år var ojämnt så har medel (antal fladdermöss per natt) även räknats med samma antal nätter per månad för varje år (till exempel, utan resultat från mars 2019 och mars 2020 och med endast 5 nätter i april månad). Skillnaden mellan de två medelvärdena är liten (med 20 fladdermöss per år 2018, 133 fladdermöss per år 2019 och 45 fladdermöss per år 2020).

Påträffades arter vid Nödinge

Påträffade arter 2020

	Art (%)*	Rödlista	Antal nätter**			
			2020	2020	2019	2018
3 vanligaste arterna	Nordfladdermus (69%)	Nära hotad (NT)	84	7 590	23 582	2 075
	Myotisart (22%***)	-	105	2 483	6 343	47
	Dvärgpipistrell (8%)	Livskraftig (LC)	108	907	1 044	1 535
Andra arter	Mustasch-/taigafladdermus (6%)	Livskraftig (LC)	65			
	Vattenfladdermus (3%)	Livskraftig (LC)	57			
	Större brunfladdermus (<1%)	Livskraftig (LC)	6			
	Trollpipistrell (<1%%)	Livskraftig (LC)	5			
	Gråskimlig fladdermus (<1%)	Livskraftig (LC)	4			
	Brunlångöra (<1%)	Nära hotad (NT)	4			

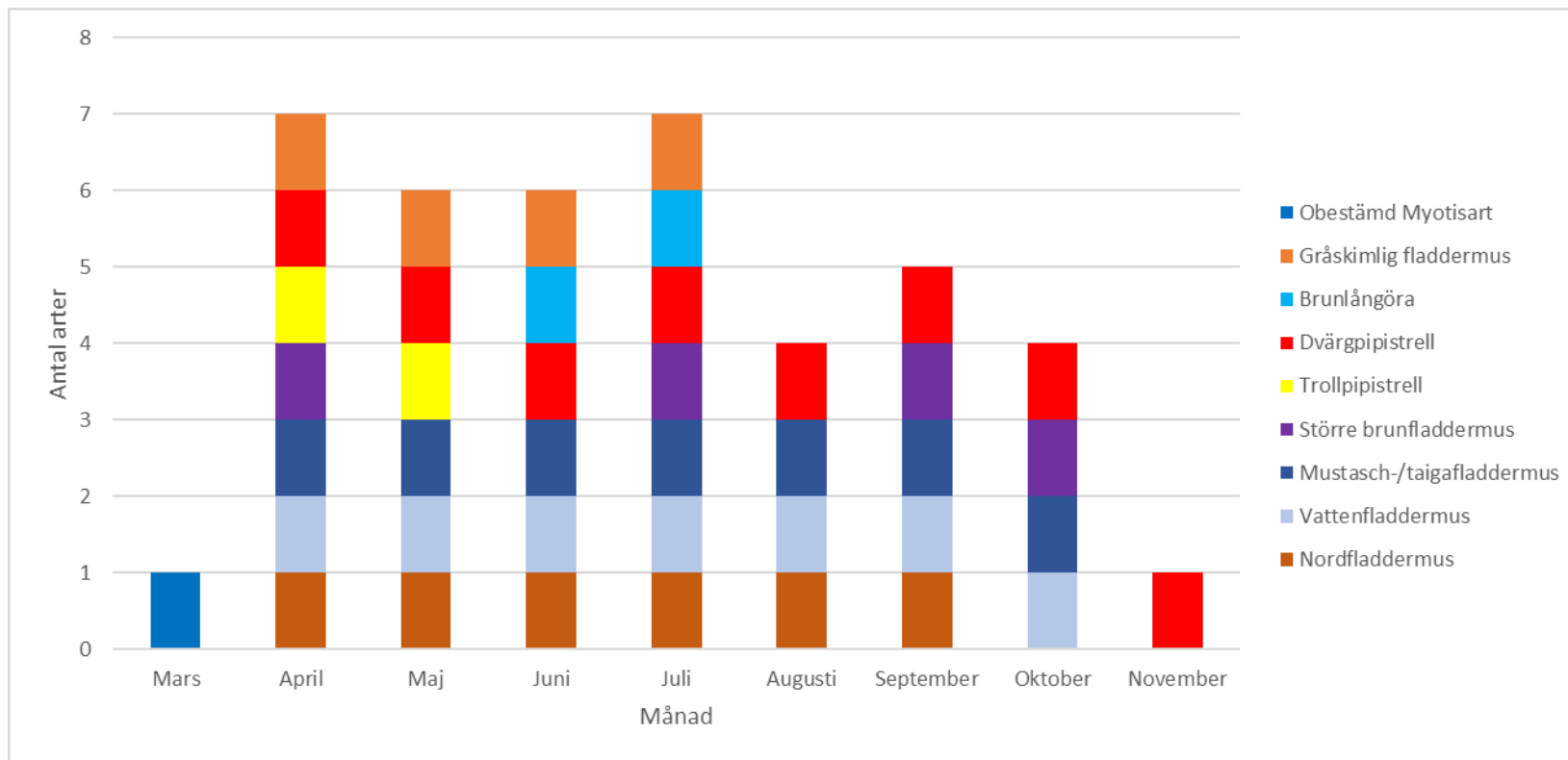
*% anger hur många kontakter som har gjorts av arten av det totala antalet fladdermuskontakter 2020

** anger antal nätter med arten av 245 analyserade nätter

*** Myotisart gäller samtliga arter som tillhör till släktet Myotis (vattenfladdermus, mustasch-/taigafladdermus och obestämda Myotisarter)

- Endast 8 arter 2020
- Samma tre vanligaste arter 2020 och 2019
- Stor minskning av antal påträffades nordfladdermus och Myotisarter mellan 2020 och 2019
- Antal dvärgpipistrellobserveringar fortsätter minska
- Få större brunfladdermusobservationer (62 i 2018, 20 i 2019 och 8 i 2020)
- Endast två rödlistade arter

Antal arter och artsammansättning per månad 2020



- Flest arter under april och juli 2020
- Observation av fladdermöss i november är nytt för 2020
- Ingen fladdermus påträffades i december 2020 (samma resultat för 2018 och 2019)
- Myotisart påträffades alla månader mellan mars och oktober
- Dvärgpipistrell påträffades mellan april och november
- Trollpipistrell påträffades endast under 2 månader i 2020 (jämfört med 4 månader i 2018 och 5 månader i 2019)
- Brunlångöra påträffades endast under 2 månader i 2020 (jämfört med 4 månader i 2018 och i 2019)

Påträffade rödlistade arter 2018-2020

	2018	2019	2020
Nordfladdermus	X	X	X
Brunlångöra	X	X	X
Sydfladdermus	X	X	
Dammfladdermus	X	X	
Mindre brunfladdermus	X		
Sydpipistrell		X	

Sydfladermus: september 2018, oktober 2019

Dammfladdermus: juli 2018, juni-juli 2019

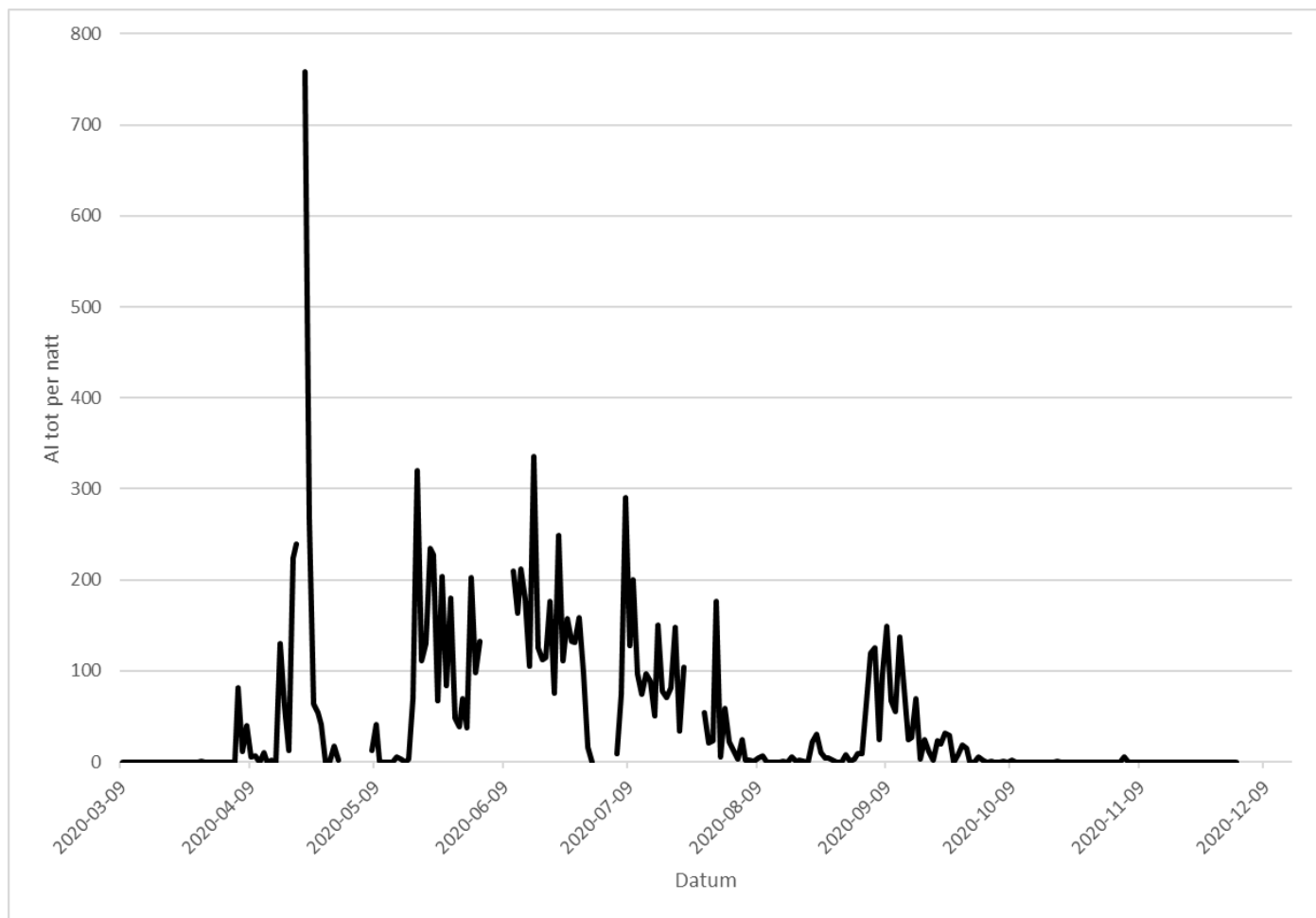
Mindre brunfladdermus: augusti 2018

Sydpipistrell: april 2019

=> De flesta sällsynta rödlistade arter påträffas under migrationsperioden

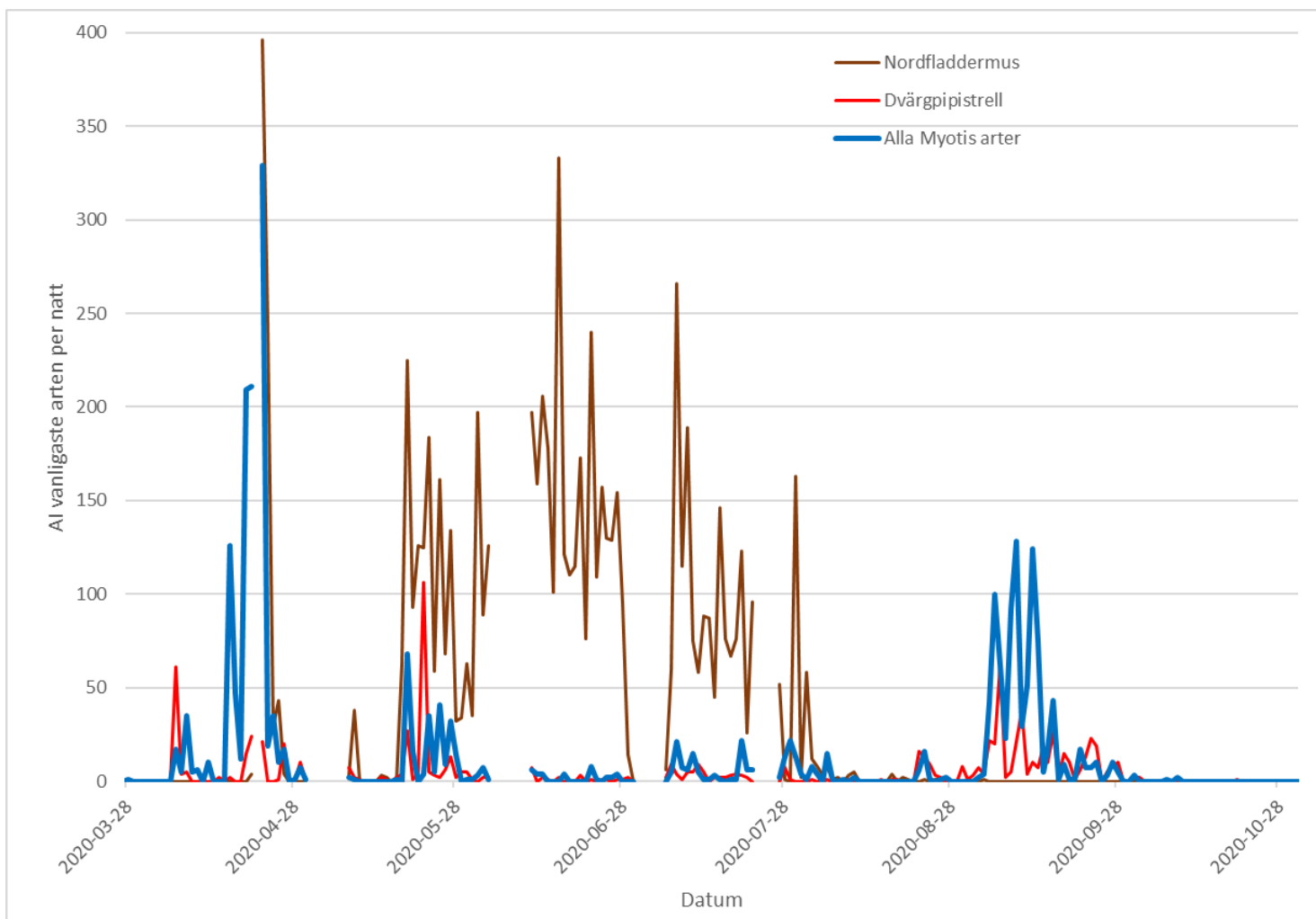
Aktivitet under året 2020

Aktivitet under året 2020 – alla arter



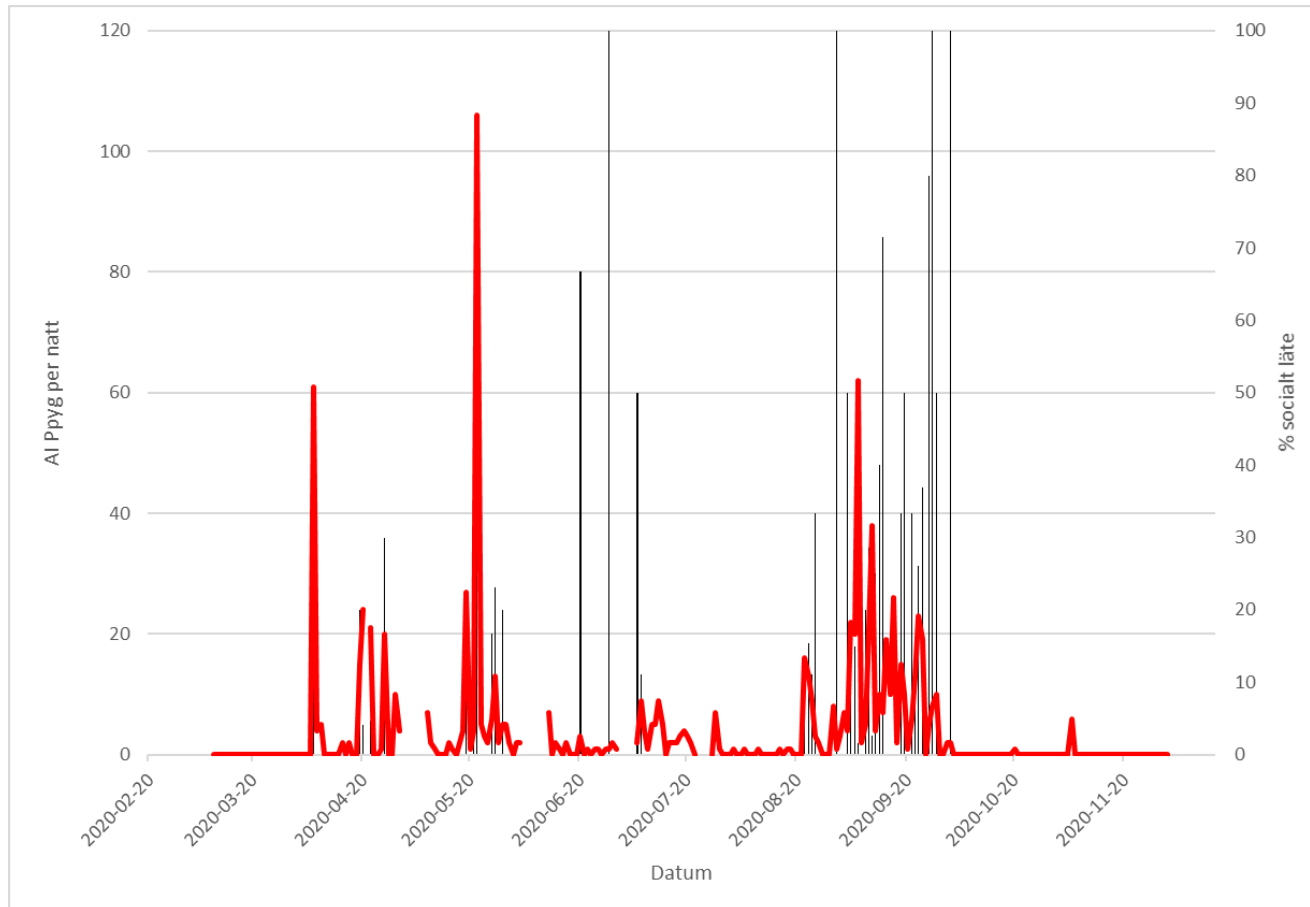
- Stor aktivitetstopp 22 april (med 758 kontakter) och 23 april (med 267 kontakter). Troligen kopplat till vårmigration
- Aktivitetstoppar (mer än 200 fladdermöss per natt) observerades sedan i mitten av maj (vårmigration), mitten av juni och i början av juli (reproduktionsperiod)
- En aktivitetstopp med ca 180 fladdermöss på slutet av juli
- Aktivitetstoppar observerades igen under första halva av september månad (höstmigration)

Aktivitet under året 2020 – tre vanligaste arter



- Dvärgpipistrell: endast tre aktivitetstoppar (6 april, 22 maj och 6 september)
- Myotisarter: 16, 19, 20 och 22 april (inga data 21 april), 5 maj, 6-13 september (7 nätter en period av 9 nätter)
- Nordfladdermus: stor aktivitetstopp 22-23 april, större aktivitet mellan 19 maj till 1 aug, sista nordfladdermus 3 sept

Aktivitet under året och användning socialt läte av dvärgpipistrell 2020



Aktivitet av dvärgpipistrell per natt (AI Ppyg per natt, röd linje) för undersökta nätter. % av socialt läte av dvärgpipistrell (% socialt läte, svart stapel). Mängden sociala läten för en art anges här som andelen (%) inspelningar för arten som innehåller sociala läten av det totala antalet inspelningar för den aktuella arten under samma natt. Sociala läten är speciella läten som används för kommunikation mellan två eller fler individer av fladdermöss, bland annat för att inbjuda andra individer av samma art att komma till ett bra jaktställe eller att hävda revir, attrahera en partner för reproduktion, interaktion mellan unge och hona, eller varningsläten.

- Dvärgpipistrell använde mer frekvent sociala läten från och med mitten av augusti. Det visar att det finns en högre kommunikation mellan individerna, och kan vara kopplat till reproduktionsperioden och eller svärmning.
- Dvärgpipistrells aktivitetstopp den 6 september är inte kopplat till en hög % av sociala läte.
- Samma resultat som under 2019 (fast den största aktivitetstoppen av dvärgpipistrell under höstmigration var kopplat till en hög % av sociala läten)

Aktivitet under natten 2020

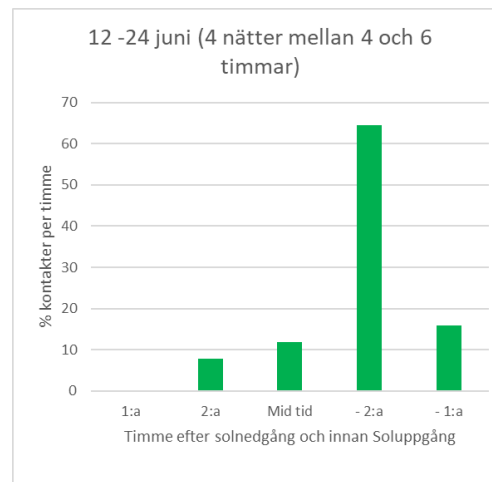
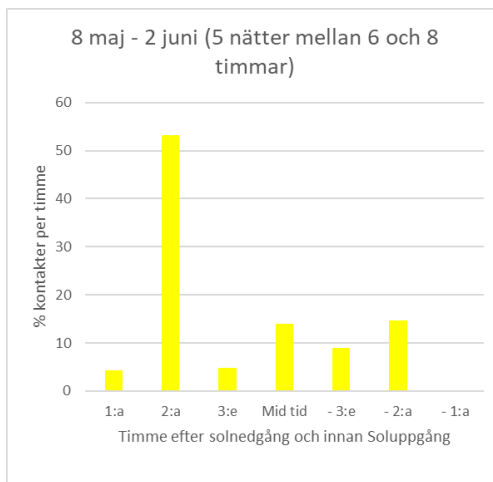
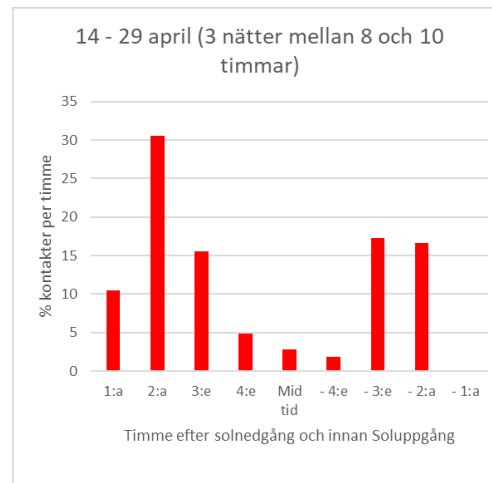
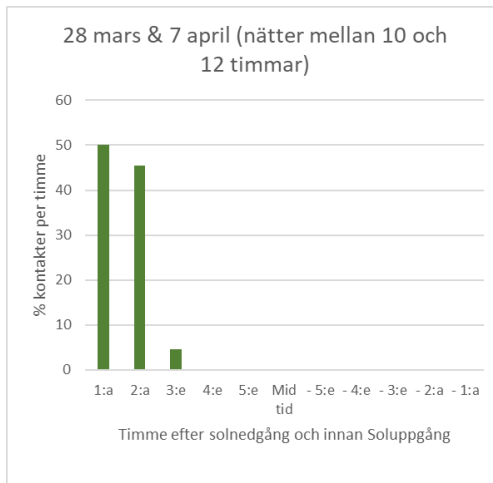
Aktivitet under natten 2019 (28 analyserade nätter)

	Tidpunkt för observation relativt SN/SU (T:MM)		Kommentar
Solnedgång (efter)	Första	+ 00:33	En dvärgpipistrell, 28 sept
	Medel	+ 02:07	Första fladdermus var en nordfladdermus eller en dvärgpipistrell (35% var av analyserades nätter), en obestämt Myotisart (16%), en vattenfladdermus och en mustasch-/taigafladdermus (6% var)
	Sista	+ 11:48	En dvärgpipistrell, 5 nov
Soluppgång (före)	Första	- 13:08	En dvärgpipistrell, 20 okt
	Medel	- 03:30	Sista fladdermus var en dvärgpipistrell (38 % av analyserades nätter), en nordfladdermus (32%), en obestämt Myotisart (25%), eller en vattenfladdermus (3 %)
	Sista	- 00:03	En dvärgpipistrell, 5 nov

Tidpunkt för första, medeltidpunkt och sista fladdermusobservation efter solnedgång och före soluppgång. Eftersom natten är olika lång under olika delar av året och tidpunkterna för solnedgång och soluppgång löpande förändras, har relativa tidsangivelser använts.

Aktivitet under natten 2020 (31 analyserade nätter)

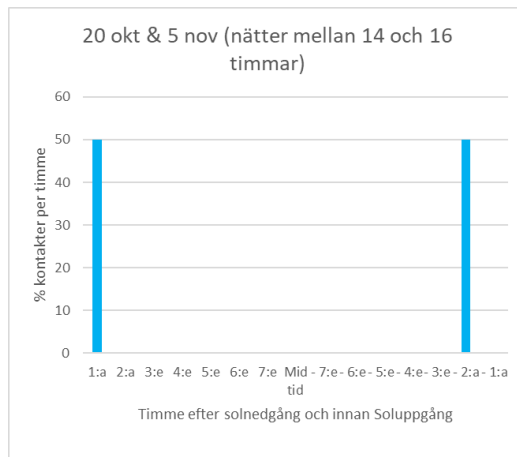
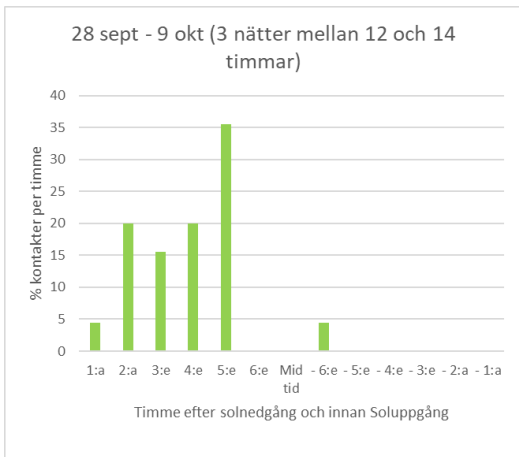
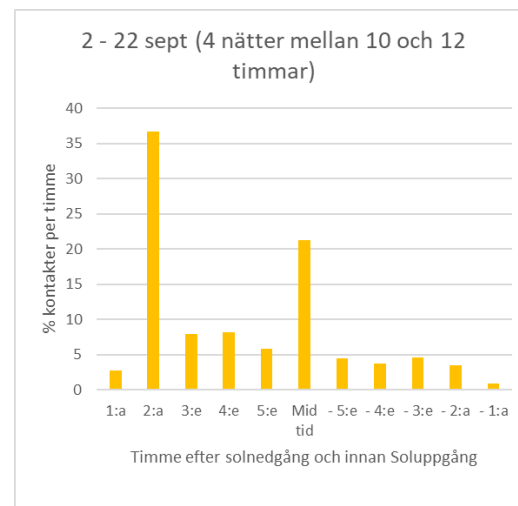
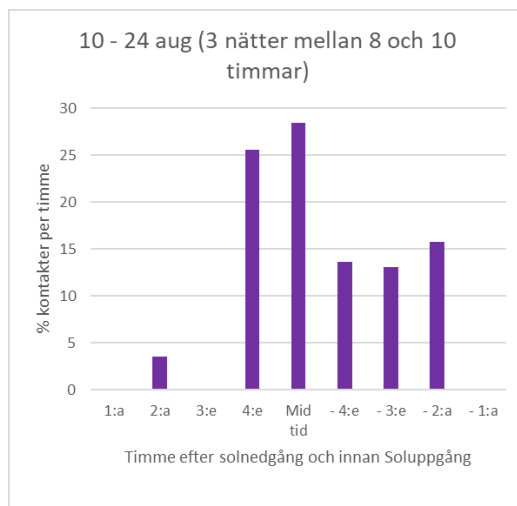
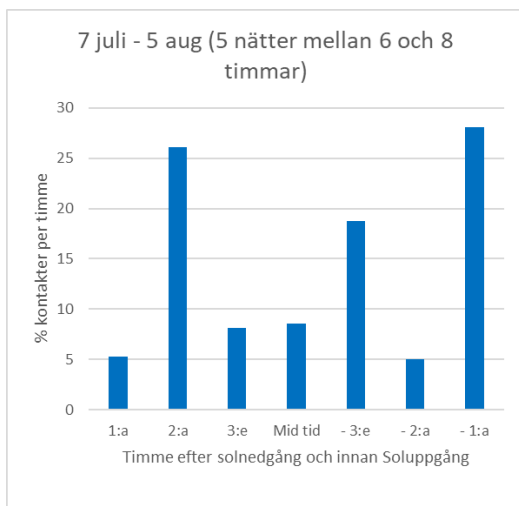
För varje natt ger andelen (%) av fladdermuskontakter per timme av det totala antalet fladdermusregistreringar för hela natten, en uppfattning om hur fladdermössen fördelar sin aktivitetstid under natten. Nätternas längd varierar mellan 4 och 16 timmar under undersökningsperioden. Nätterna har delats in i nio grupper utifrån deras längd i timmar. För varje grupp av nätter har medelvärdet av fladdermössens aktivitet beräknats i procent.



- Från april till början av juni var aktiviteten högre under de två första timmarna av natten. Detta stämmer med resultat från 2018 och 2019.
- Från mitten av juni till början av juli börjar fladdermössen att flyga senare under natten, som stämmer med resultat från 2018 och 2019. Under 2018 och 2019 var aktiviteten högre den andra timmen efter solnedgång och under mitten av natten. 2020 visar för första gången att aktiviteten är högre den andra timmen innan solnedgång.

Aktivitet under natten 2020 (31 analyserade nätter)

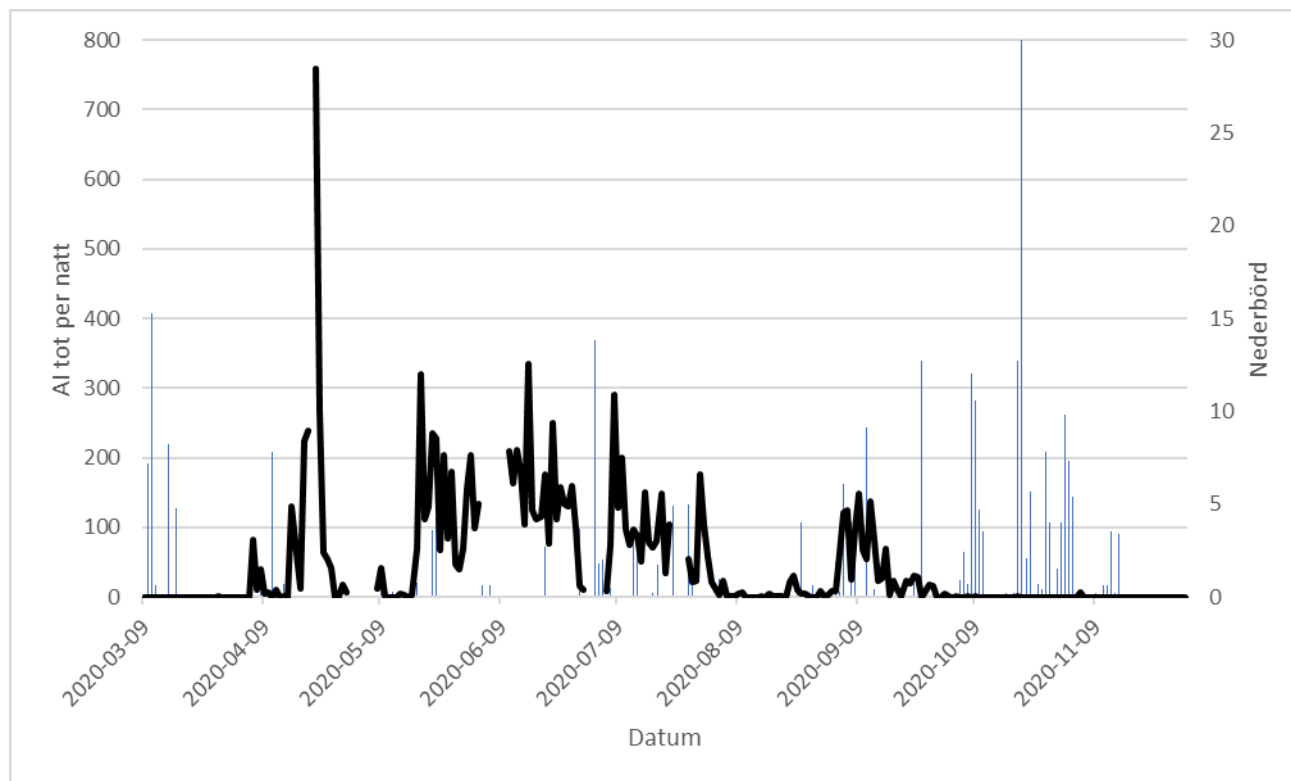
För varje natt ger andelen (%) av fladdermuskontakter per timme av det totala antalet fladdermusregistreringar för hela natten, en uppfattning om hur fladdermössen fördelar sin aktivitetstid under natten. Nätternas längd varierar mellan 4 och 16 timmar under undersökningsperioden. Nätterna har delats in i nio grupper utifrån deras längd i timmar. För varje grupp av nätter har medelvärdet av fladdermössens aktivitet beräknats i procent.



- Mellan den 10 och 24 augusti var aktiviteten högre på slutet av natten. Detta observerades 2019 mellan den 8 juli och 5 augusti.
- I 2018 och 2019 var aktiviteten efter mitten av augusti mer utspridd under natten. I 2020 var aktiviteten koncentrerad till färre timmar.

Korrelation med väder 2020

Korrelation med väder – Nederbörd

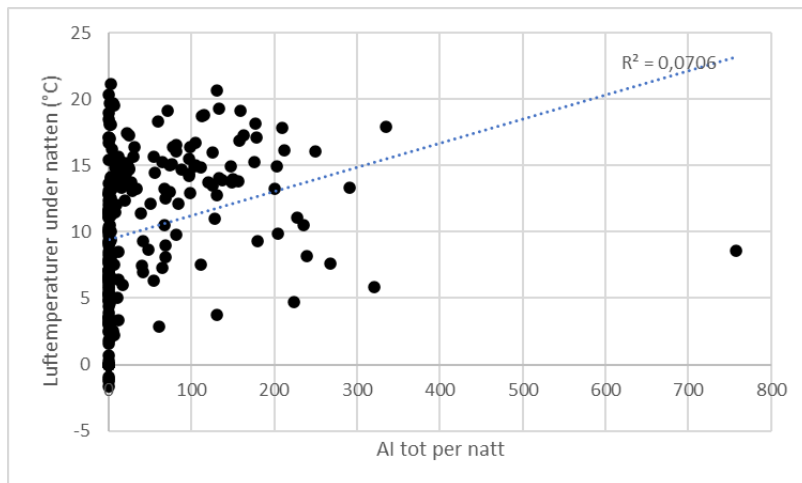


Aktivitetsindex tot per natt (AI^{TOT} per natt, svart linje) och *nederbördsmängd under natten* (mm, blå stapel). Nederbördsmängd utgörs av summa av nederbördsmängd (mm) mellan solnedgång och soluppgång.

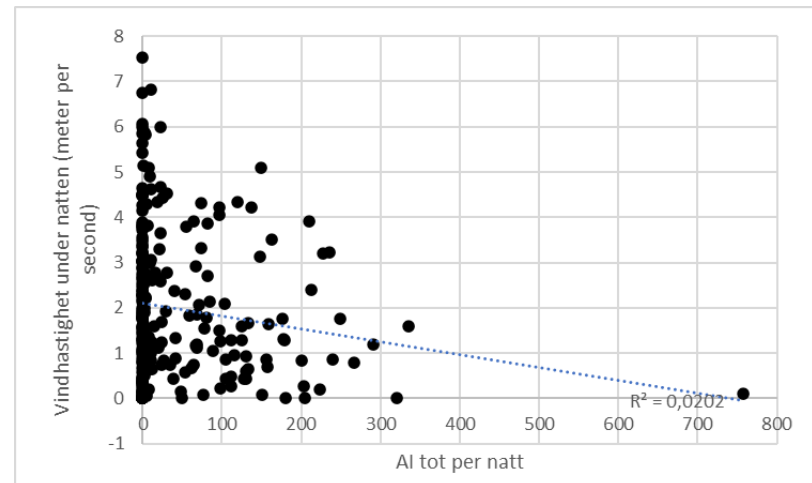
- Den 22 maj, 23 maj och 5 september regnade det 3,6 mm, 4,3 mm och 6,1 mm respektive men trots detta var det mer än 120 fladdermusobservationer per natt.

Korrelation med väder – temperatur och vind

Temperatur



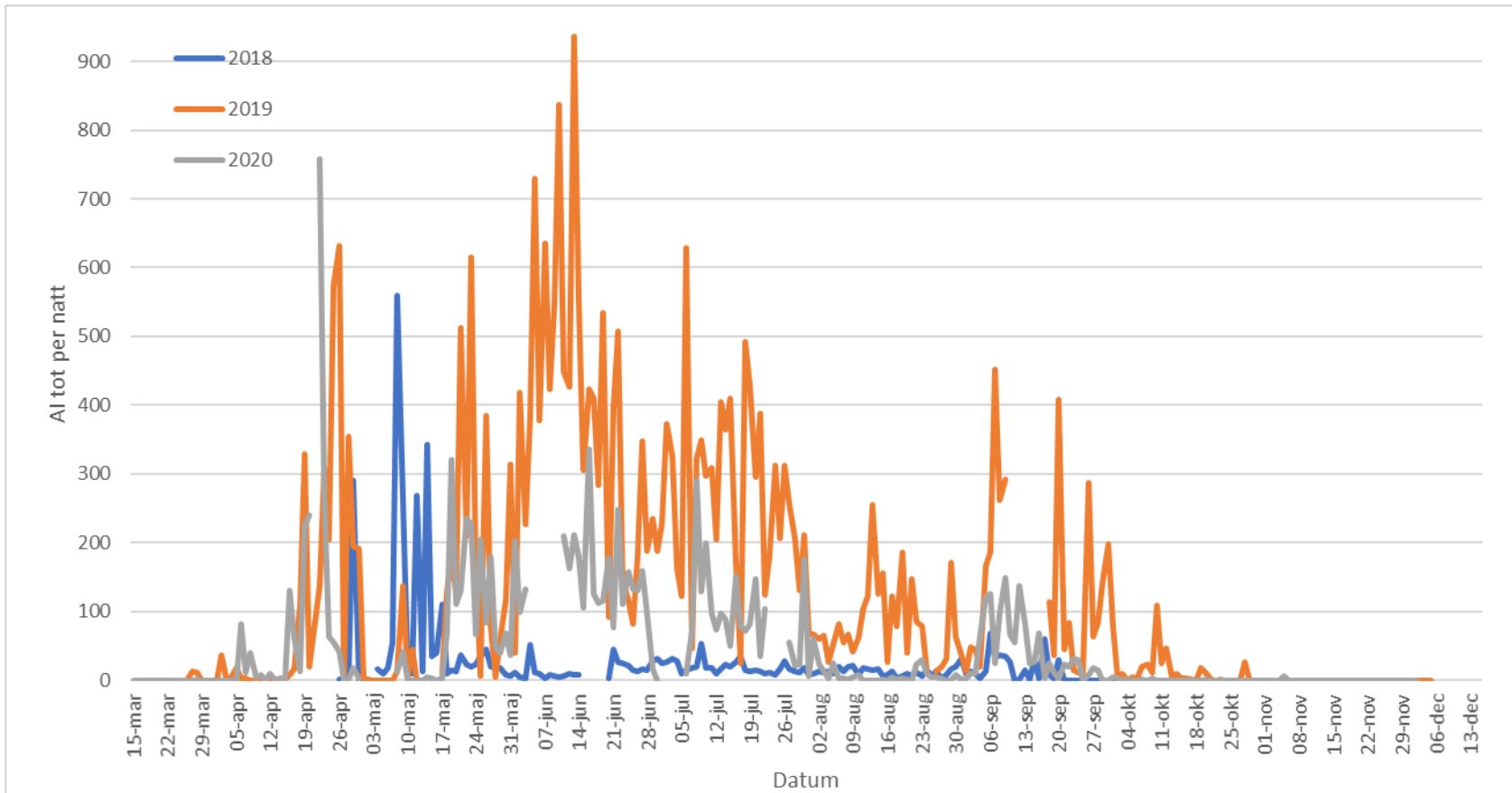
Vindhastighet



- 90% av alla fladdermöss observerades när medeltemperaturen var högre än 7,5 grader (jämfört med 11 grader i 2019 och 10,5 grader i 2018)
- Medeltemperaturen under natten 2020 var lägst jämfört med medeltemperaturen under natten 2018 och 2019
- Mer än 200 fladdermöss observerades under två nätter trots att medeltemperaturen var mindre än 7,5 grader (den 19 april och 19 maj)
- Den största aktivitetstoppen den 22 april observerades när temperaturen under natten var 8,5 grader.
- 92% av alla fladdermöss observerades när medelvindhastigheten var mindre än 3,9 m/s (jämfört med 3,5 m/s i 2019 och 2,5 m/s i 2018)
- Mer än 200 fladdermöss observerades under en natt när det rådde högre medelvindhastighet än 3,9 m/s (11 juni)
- Den största aktivitetstoppen den 22 april observerades när medelvindhastigheten under natten var 0,1 m/s
- Svaga korrelationer både för medeltemperaturen och medelvindhastigheten i relation till fladdermössaktivitet

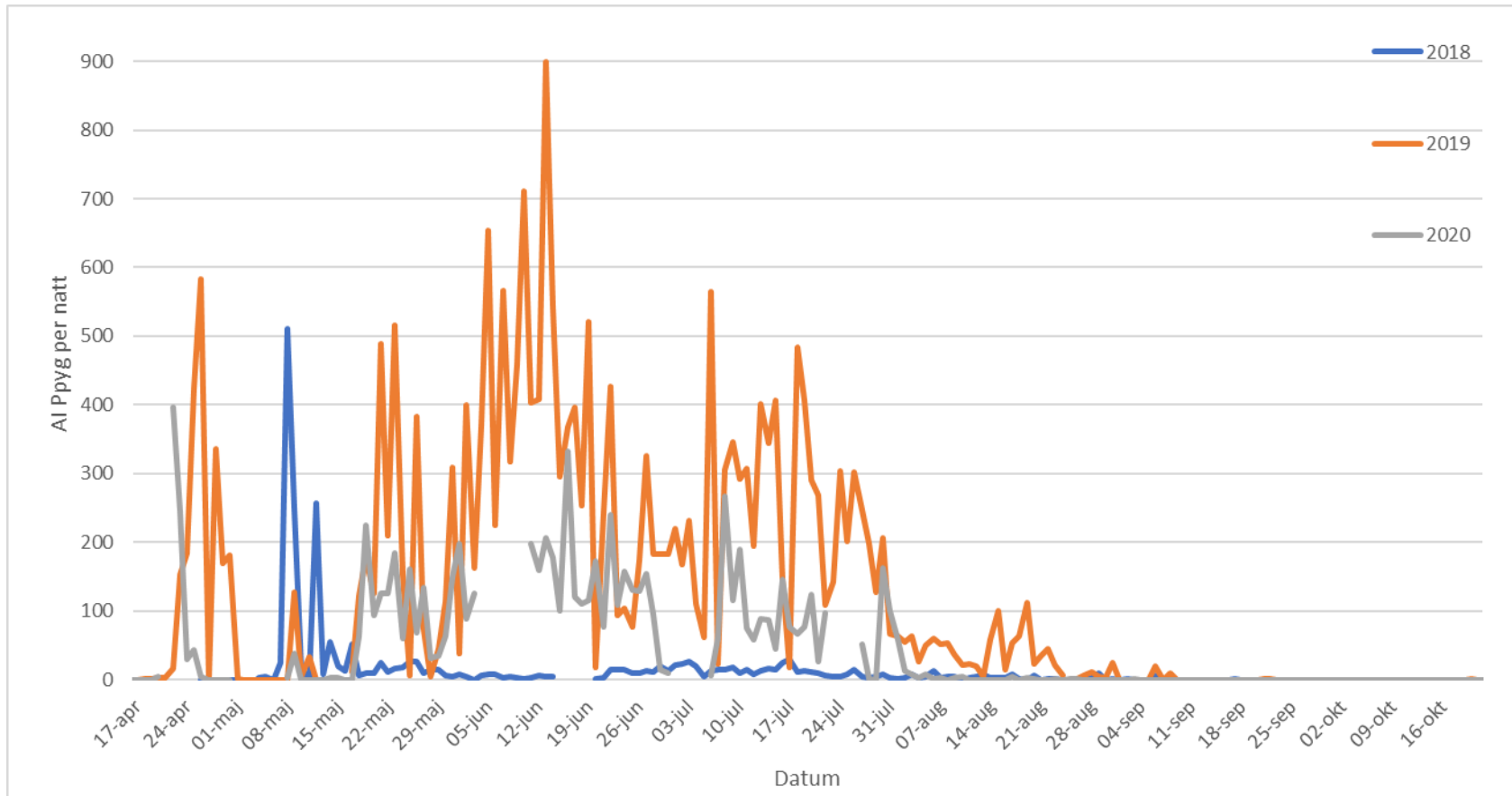
Aktivitet under åren 2018-2020

Aktivitet under året – alla arter – skillnad mellan åren



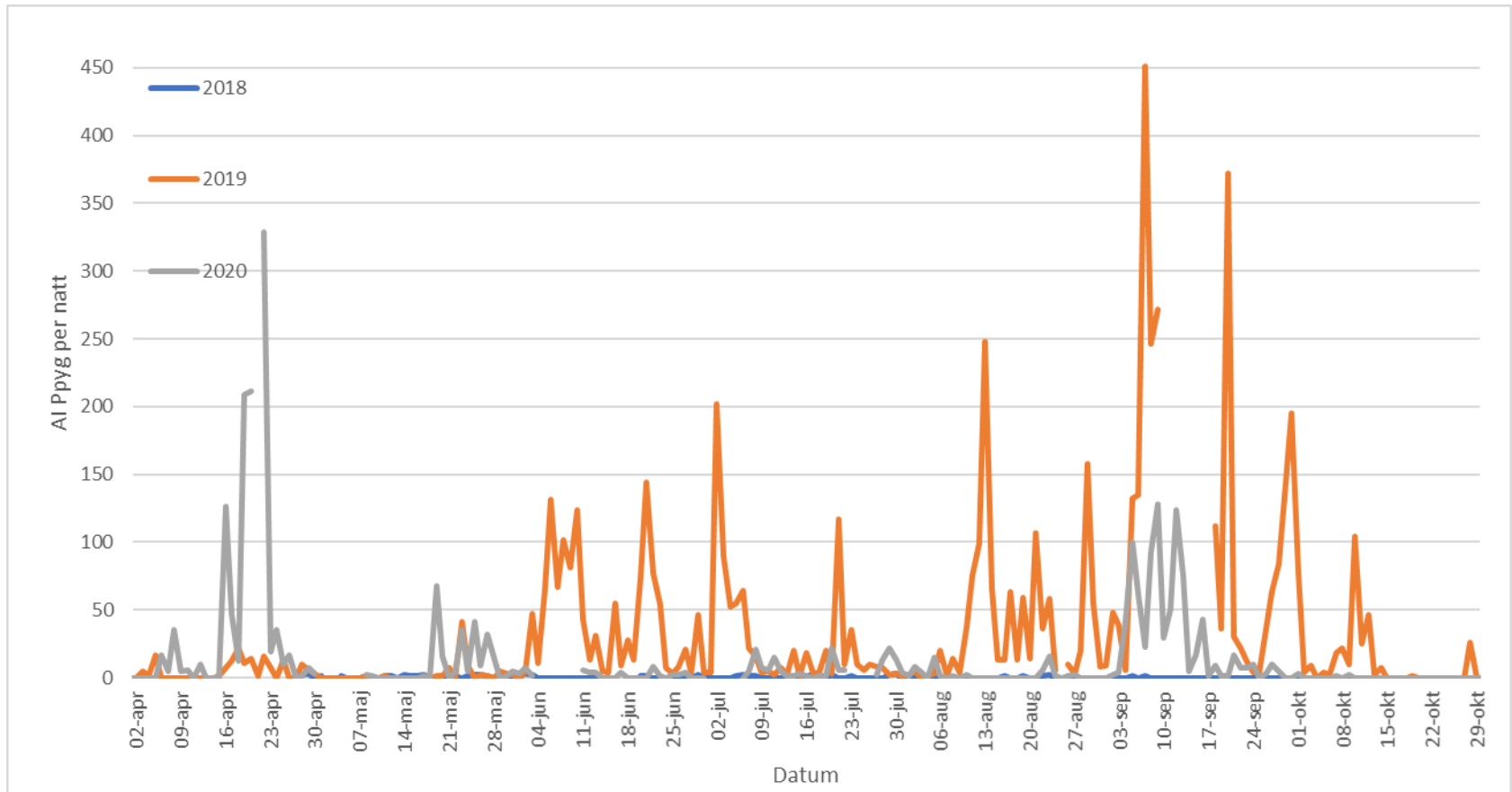
- Antal kontakter 2018: 4 075
- Antal kontakter 2019: 24 332
- Antal kontakter 2020: 4 816
- Stor variation av antal fladdermöss mellan åren
- Några likheter mellan åren:
 - aktivitetstopp i april, som kan vara kopplad till vårmigration
 - Större aktivitet i juni-juli
 - Större aktivitetstopp under våren än under hösten

Aktivitet under året – nordfladdermus– skillnad mellan åren



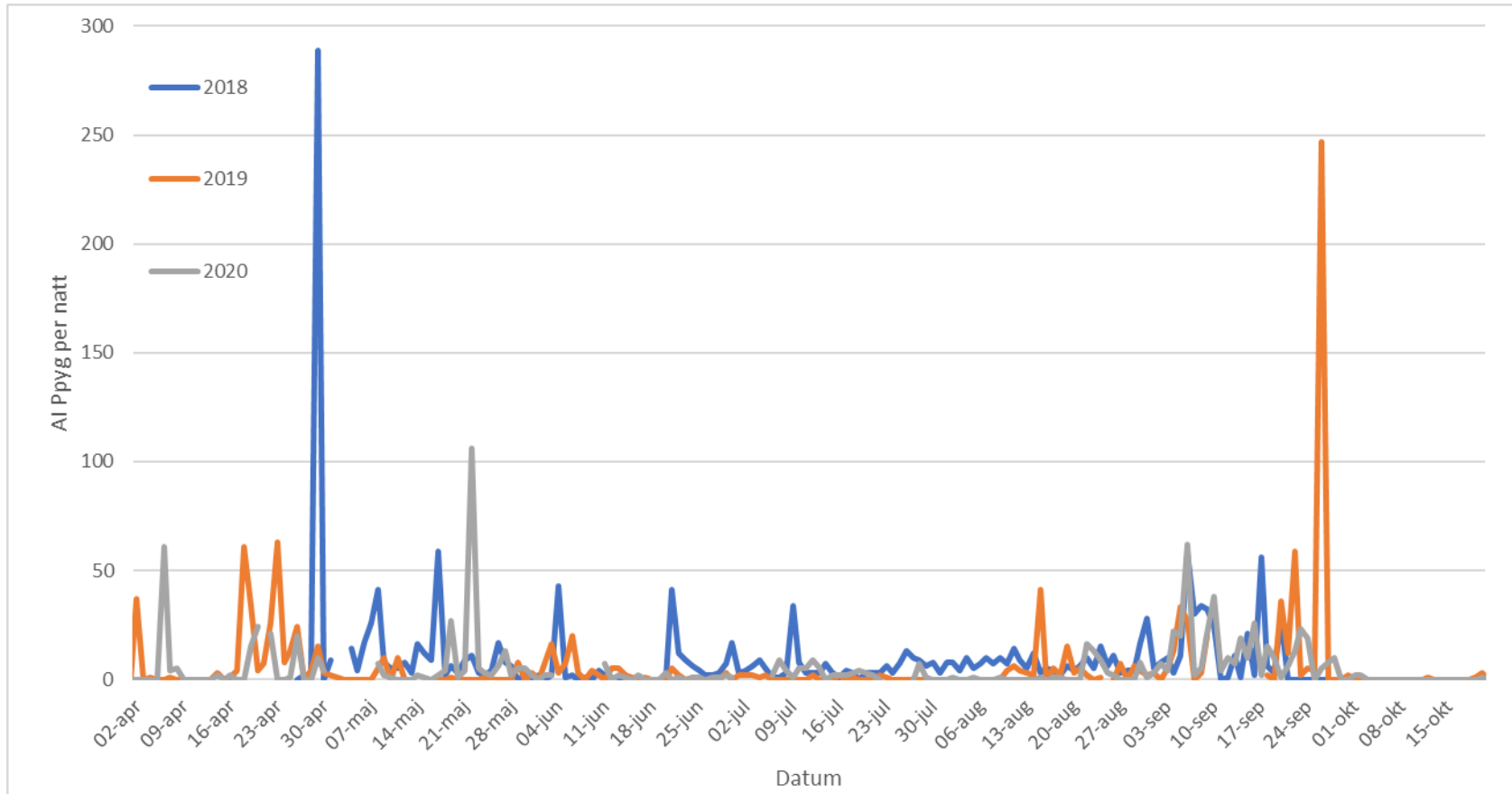
- Antal kontakter 2018: 2 075
- Antal kontakter 2019: 17 064
- Antal kontakter 2020: 3 169
- Tidigast nordfladdermusobservation: 18 april (2019), 22 april (2020)
- Senast nordfladdermusobservation: 17 sept (2018), 20 okt (2019), 3 sept (2020)
- Aktivitetstopp under våren
- Hög aktivitet under sommaren
- Sista nordfladdermus har påträffas under september eller oktober (endast en nordfladdermus under oktober 2019)
- Nödinge används av nordfladdermus som födosöksområde, och arten påträffades främst under vårmigration och reproduktionsperiod.

Aktivitet under året – Myotisarter– skillnad mellan åren



- Antal kontakter 2018: 47
- Antal kontakter 2019: 6 343
- Antal kontakter 2020: 2 483
- Tidigast Myotis sp observation: 27 mars(2019), 28 mars (2020)
- Senast Myotis sp observation : 7 sept (2018), 28 okt (2019), 9 okt (2020)
- Aktivitetstopp under vårmigration endast under 2020
- Aktivitetstopp under reproduktionsperiod endast under 2019
- Aktivitetstopp under höstmigration under 2019 och 2020 (större aktivitetstopp under hösten 2019)

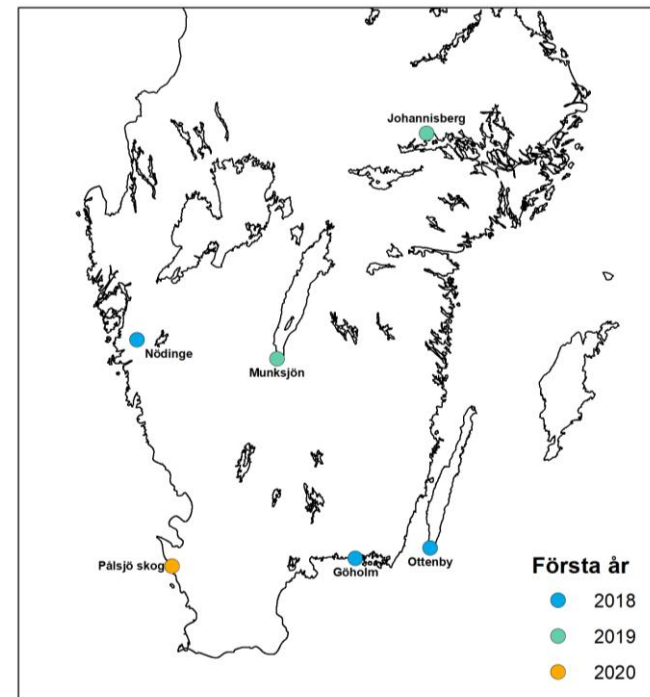
Aktivitet under året – dvärgpipistrell- skillnad mellan åren



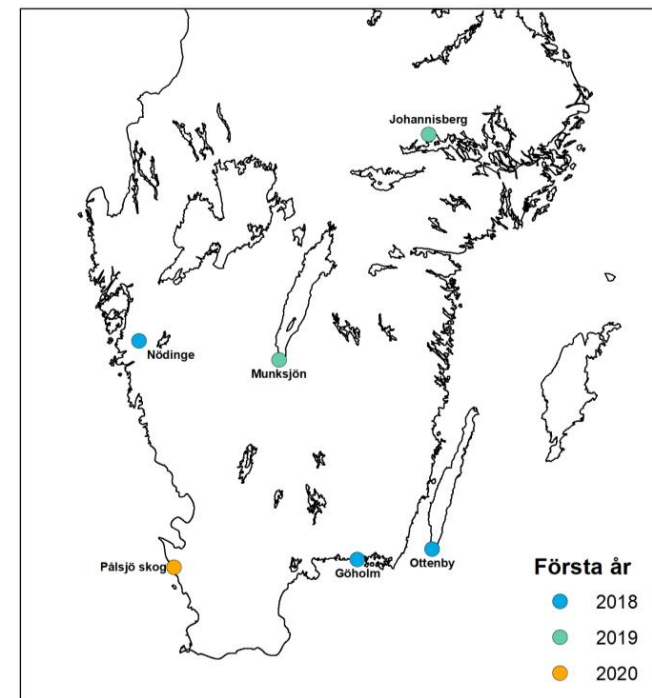
- Antal kontakter 2018: 1 535
- Antal kontakter 2019: 976
- Antal kontakter 2020: 568
- Tidigast dvärgpipistrellobservering: 2 april (2019), 5 april (2020)
- Senast dvärgpipistrellobservering : 20 sept (2018), 20 okt (2019), 20 okt (2020)
- Aktivitetstopp under vårmigration (2018) eller höstmigration (2019) - Nödinge används mest under migrationsperioderna
- Låg aktivitet under sommaren
- Sista dvärgpipistrell påträffas främst i oktober

Jämförelse med de andra stationerna*

*Ljudanalys pågår fortfarande för tre stationer. Det är endast vid Göholm station som ljudanalys är klar och då kan resultat mellan Nödinge och Göholm jämföras för 2020 (i dagsläget).



- Aktivitet under åren:
 - I Göholm (Blekinge) var fladdermusaktiviteten lägst under 2020 (jämfört med 2018 och 2019) och högst under 2019
 - I Johannisberg (Västerås) var fladdermusaktiviteten lägst under 2020 (jämfört med 2019)
 - I Munksjön (Jönköping) var fladdermusaktiviteten högst under 2020 (jämfört med 2019)
- Antal arter som påträffades i Göholm var lägst 2020 (jämfört med 2018 och 2019).
- Stora aktivitetstoppar av dvärgpipistrell kopplade till vårmigration i Göholm 19 maj och 24 maj 2020 (jämfört med 22 och 23 april i Nödinge, av Myotisarter).
- Dvärgpipistrell visar en liten aktivitetstopp i Nödinge 22 maj. Slutet av maj verkar vara en migrationsperiod för dvärgpipistrell i södra Sverige.
- Nordfladdermus påträffades senast 15 november 2020 i Göholm (jämfört 3 september 2020 i Nödinge), men nordfladdermus påträffas under få nätter från slutet av september.
- Endast Munksjön station visade en högre fladdermusaktivitet under 2020, fladdermusaktiviteten var lägre i Nödinge, Göholm och Johannisberg stationer 2020.
- Färre arter påträffades 2020 både i Nödinge och Göholm.
- Endast aktivitet av dvärgpipistrell kan jämföras mellan Göholm och Nödinge. Högre aktivitet av dvärgpipistrell i slutet av maj både i Göholm och Nödinge, kopplat till vårmigration.
- Nödinge har en stor betydelse gällande Myotis och nordfladdermus, jämfört med Göholm.



Slutsats – Nödinge station

- Stor variation av antal fladdermöss mellan åren
- Viktig som migrationslokal
- Mindre viktig som kolonilokal
- Ovanliga arter dyker upp (särskilt under migrationstid)
- Tack vare långtidsövervakning påträffas ovanliga arter
- För att kunna bekräfta lokalens betydelse för sällsynta arter behövs studie under flera år



Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon (växel): 013-12 25 75
Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping