

# Fladdermusstation vid Nödinge

Del av BatLife Sweden stationsnätverk

Januari 2020



## Innehåll

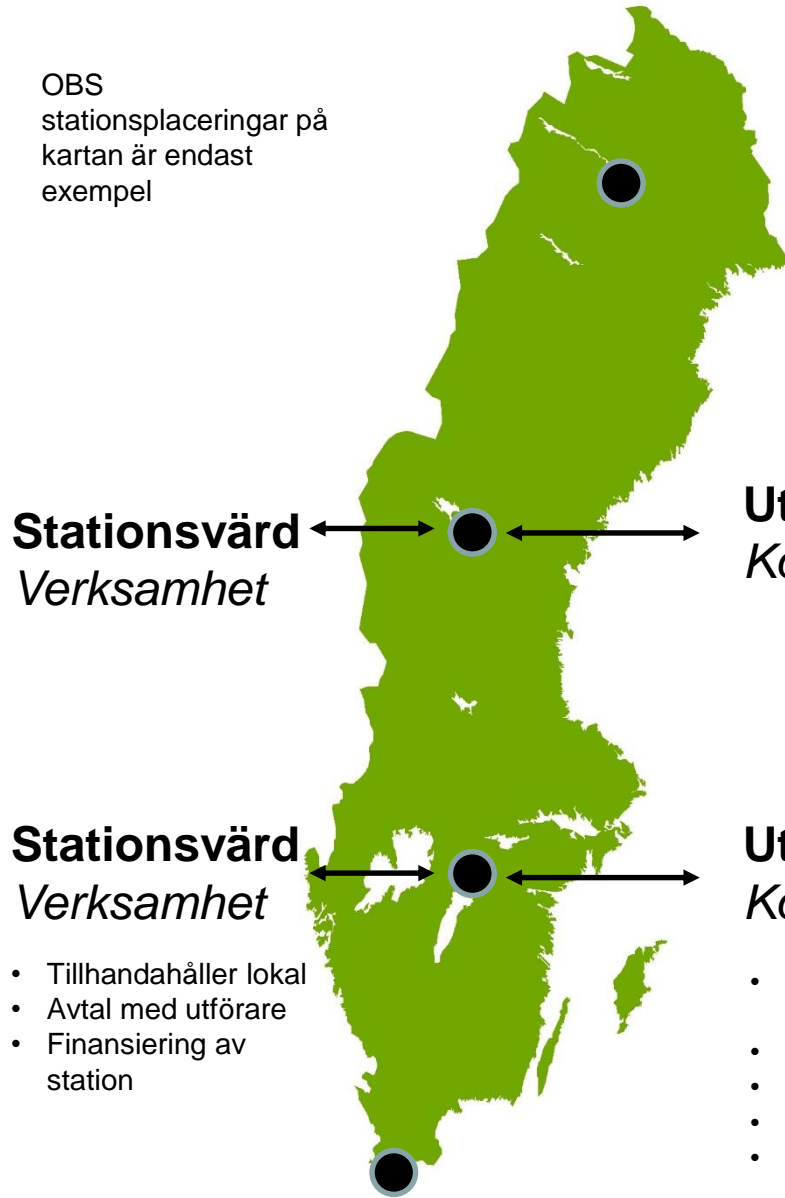
1. BatLife Sweden stationsnätverk – Nyheter 2019
2. Syftet stationsnätverk
3. Metod och resultat vid Nödinge

## **BatLife Sweden stationsnätverk – Nyheter 2019**

1. Föreningen BatLife Sweden har bildats och har tagit över huvudmannskapet för stationsnätverket från CBM
2. Två nya stationer i Västerås och Jönköping

# Projektorganisation

OBS  
stationsplaceringar på  
kartan är endast  
exempel



**Stationsvärd**  
*Verksamhet*

**Stationsvärd**  
*Verksamhet*

- Tillhandahåller lokal
- Avtal med utförare
- Finansiering av station

**Utförare**  
*Konsult*

**Utförare**  
*Konsult*

- Projektledning (station)
- Utrustning
- Stöd
- Analys
- Rapportering

## Projektkansli

**Styrgrupp** ↔ **BatLife Sweden**  
*Stationsnätverk* *Förening*

- Samverkan
- Kvalitet
- Godkänner utförare
- Sprider nationella resultat

- Övergripande projektansvar
- Samordnande

# Syftet med BatLife Sweden stationsnätverk

*Samla in och sprida kunskap om fladdermössens beteendemönster i Sverige*

## MED:

- Nätverk av stationer över landet (mål att på sikt täcka hela landet, minst 1st / län)
- Lokalt syfte t ex miljöuppföljning eller bevarande
- Automatisk datainsamling (aktivitetsperioden)
- Lokal rapportering till stationsvärden
- Resultat från samtliga stationer bildar nationell rapportering

# Metod och resultat vid Nödinge

- Station monterad vid Nödinge båtklubb på östra sidan om Göta älv (Ale kommun)
- Området Nödinge ingår i Trafikverkets kompensationsprojekt, Göta Älvs strandängar
- Nya placering av mikrofonen 2019
- Registrerat data mellan 25 mars och 5 december
- 201 nätter analyserades

Placering av fladdermusstation i Nödinge



Mikrofonplacering

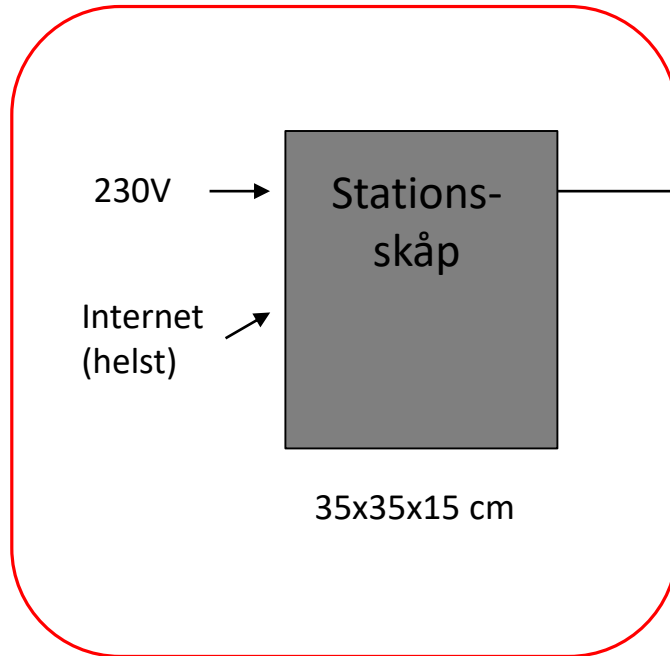


Mikrofonens riktning

# Stationen - principskiss

**Inomhus (i skydd)**

**Utomhus**



**Mikrofon**

Mikrofonsladd  
(xlr-kontakter)  
< 100 m från Skåp

Placering:

- Ca 2-5 m höjd
- I område med vegetation
- Pekar mot öppen mark t ex glänta eller kantzon
- Ej helt öppet (om det inte finns särskilt syfte) eller i tät skog

# Data från BatLife station vid Nödinge 2018-2019

	2018	2019
Finansierar	Trafikverket	
Installation datum	26 april	25 mars
Slut datum	3 dec	5 dec
Antal analyserade nätter	214	201
Antal analyserade ljud	10 621	32 939
Antal fladdermöss	4 075	24 332
Antal arter	11	11
Första fladdermus observation	26 april – obestämd Myotisart	27 mars – taiga/mustasch fladdermus
Sista fladdermus observation	20 sept* – dvärgpipistrell	28 okt – vattenfladdermus och obestämd Myotisart

\* 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.

**Skilnad antal fladdermöss mellan 2018-2019**

- Började tidigare 2019 (1500 fler kontakter)
- Service av mikrofonen lyckades
- Ny mikrofonplacering 2019 med fler fladdermöss jämfört med 2018



# Påträffade arter 2019

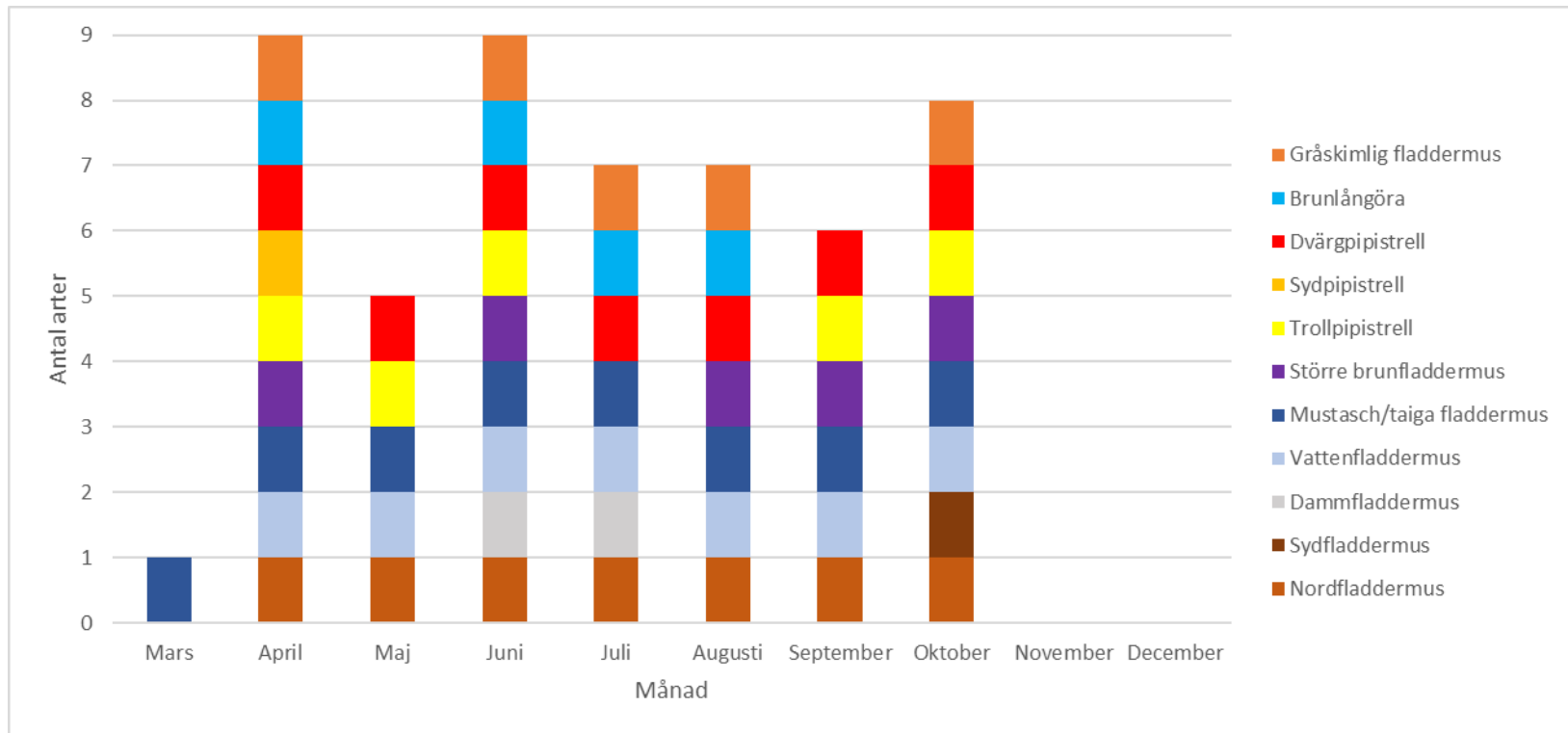
	Art (%)*	Röd lista	Antal nätter**	Antal kontakter
3 vanligaste arterna	Nordfladdermus (73%)	Livskraftig (LC)	95	17 764
	Vattenfladdermus (5%)	Livskraftig (LC)	93	1 088
	Dvärgpipistrell (4%)	Livskraftig (LC)	72	973
Andra arter	Obestämt Myotisart (14%)	-	106	3 340
	Trollpipistrell (3%)	Livskraftig (LC)	22	730
	Mustasch/ taiga fladdermus (1%)	Livskraftig (LC)	42	244
	Gråskimlig fladdermus (<1%)	Livskraftig (LC)	24	60
	Större brunfladdermus (<1%)	Livskraftig (LC)	12	20
	Brunlångöra (<1%)	Livskraftig (LC)	24	31
	Dammfladdermus (<1%)	Stark hotad (EN)	2	3
	Sydpipistrell (<1%)	Akut hotad (CR)	1	15
	Sydfladdermus (<1%)	Stark hotad (EN)	1	2

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

\*\* anger antal nätter med arten av 201 analyserade nätter

- Sydpipistrell är en ny art för BatLife-station vid Nödinge. Mindre brunfladdermus, som påträffades 2018, saknas 2019.
- Dvärgpipistrell minskade mellan 2018 och 2019 med 1535 kontakter 2018 (38% av alla fladdermuskontakter 2018) och 973 kontakter 2019 (4% av alla fladdermuskontakter 2019)
- Antalet Myotisarter (med vattenfladdermus, mustasch-taiga fladdermus, dammfladdermus och obestämt Myotisart) ökade mycket (74 kontakter 2018 mot 4 675 kontakter 2019).
- Antal nordfladdermus ökade mycket (2 075 kontakter 2018 mot 17 764 kontakter 2019)

# Antal arter och artsammansättning per månad 2019



- Flest arter under månaderna april, juni och oktober
- Taiga/mustasch fladdermus påträffades alla månader mellan mars och oktober
- Nordfladdermus, vattenfladdermus, dvärgpipistrell påträffades alla månader mellan april och oktober

**Datum gällande  
den första och  
den sista  
observationen  
under året av  
respektive  
fladdermusarter  
som påträffats  
under  
inventeringen  
2019**

	Migration beteende*	1:a obs	Sista obs
Taiga/mustasch fladdermus	Taiga: fakultativt migrerande – övervintrar i Sverige Mustasch: stationär – övervintrar i Sverige	27 mars	5 okt
Dvärgpipistrell	Regionalt migrerande	2 april	20 okt
Trollpipistrell	Långmigrerande	6 april	21 okt
Vattenfladdermus	Fakultativt migrerande – övervintrar i Sverige	17 april	28 okt
Nordfladdermus	Fakultativt migrerande – övervintrar i Sverige	18 april	20 okt
Gråskimlig fladdermus	Långmigrerande	22 april	29 okt
<b>Sydpipistrell</b>	Regionalt migrerande	23 april	23 april
Brunlångöra	Stationär	24 april	28 aug
Större brunfladdermus	Långmigrerande	25 april	14 okt
<b>Dammfladdermus</b>	Fakultativt migrerande – övervintrar i Sverige	16 juni	8 juli
<b>Sydfladdermus</b>	Fakultativt migrerande	10 okt	10 okt

\* **Långmigrerande:** avståndet mellan vinter- och sommarkvarter är mer än 800 km

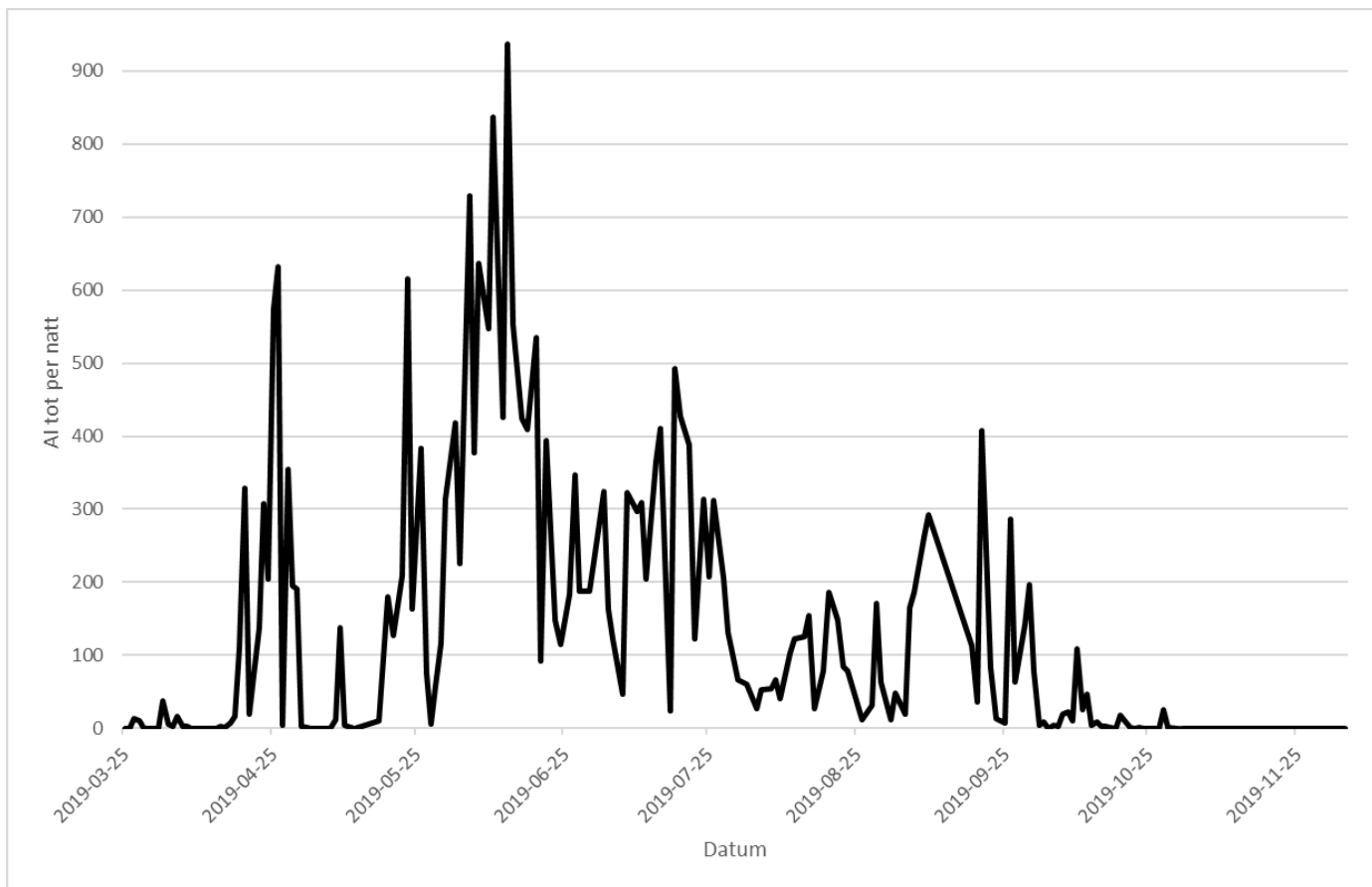
**Regionalt migrerande:** avståndet mellan vinter- och sommarkvarter är i storleksordningen hundratals km

**Fakultativt migrerande:** regionalt migrerande eller stationär

**Stationär:** flyttar endast några tiotal km mellan vinter- och sommarkvarter

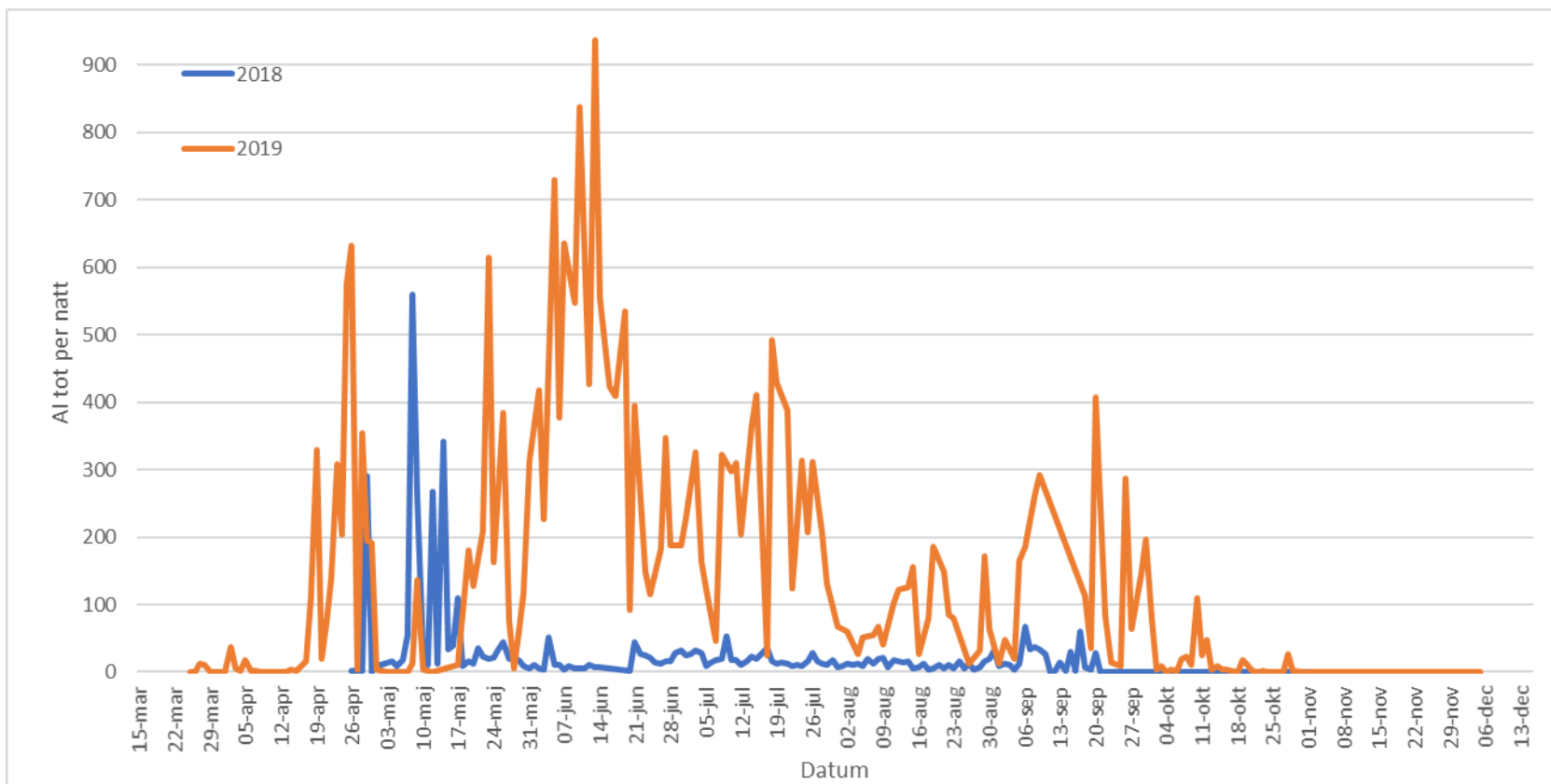
- Sydpipistrell påträffades endast under en natt i april, och kan vara kopplat till vårmigrationen
- Sydfladdermus påträffades endast under en natt i oktober, och kan vara kopplat till höstmigrationen

# Aktivitet under året 2019 – alla arter



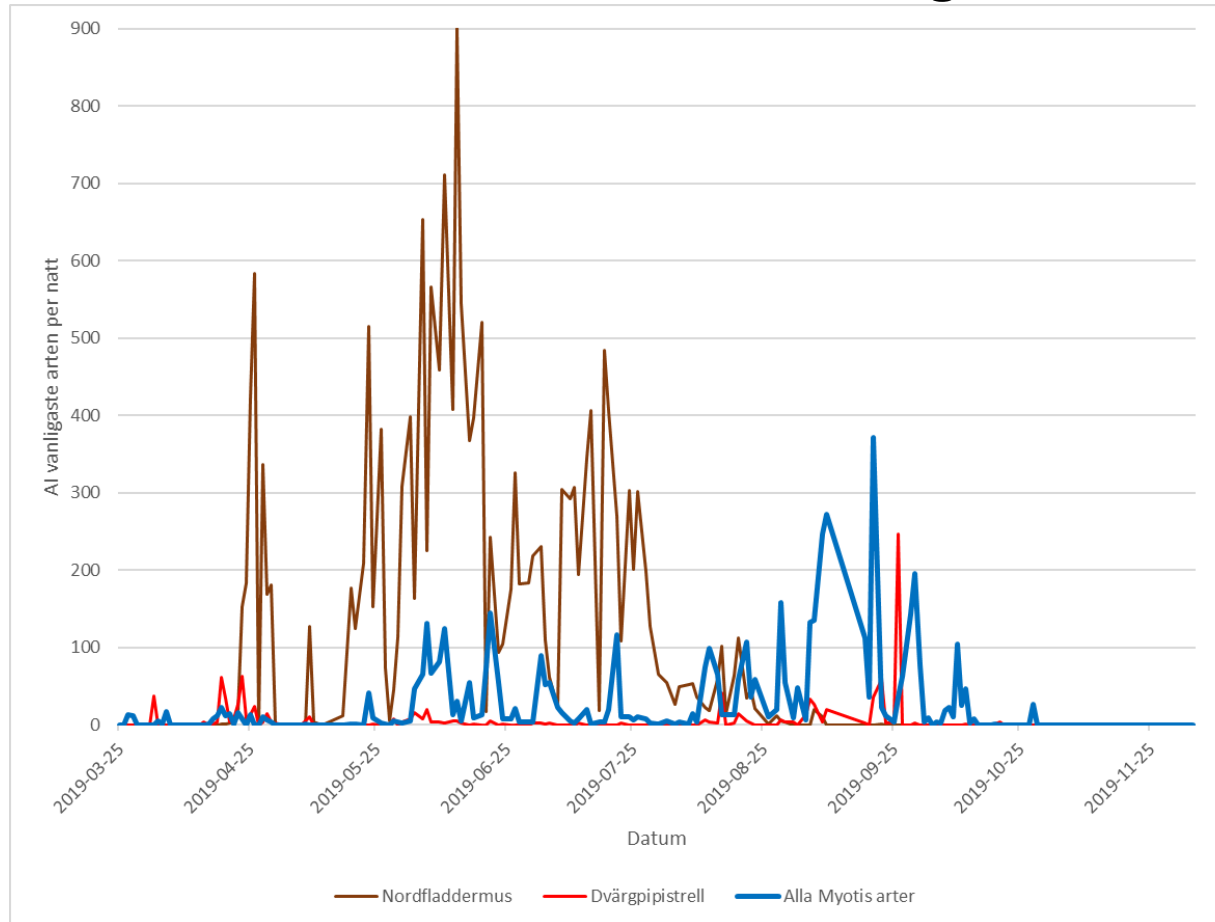
- Aktivitetstoppar (mer än 200 fladdermöss per natt) observerades redan på slutet av april
- Högre aktivitet från mitten av maj till slutet av juli
- Aktivitetstoppar observerades igen i september månad
- Minst en fladdermus per natt påträffas från 17 maj till och med 4 oktober
- Efter den 4 oktober påträffades fladdermöss under 19 nätter (sista natt med en fladdermus den 29 oktober)

# Aktivitet under året – alla arter – skillnad mellan 2018 och 2019



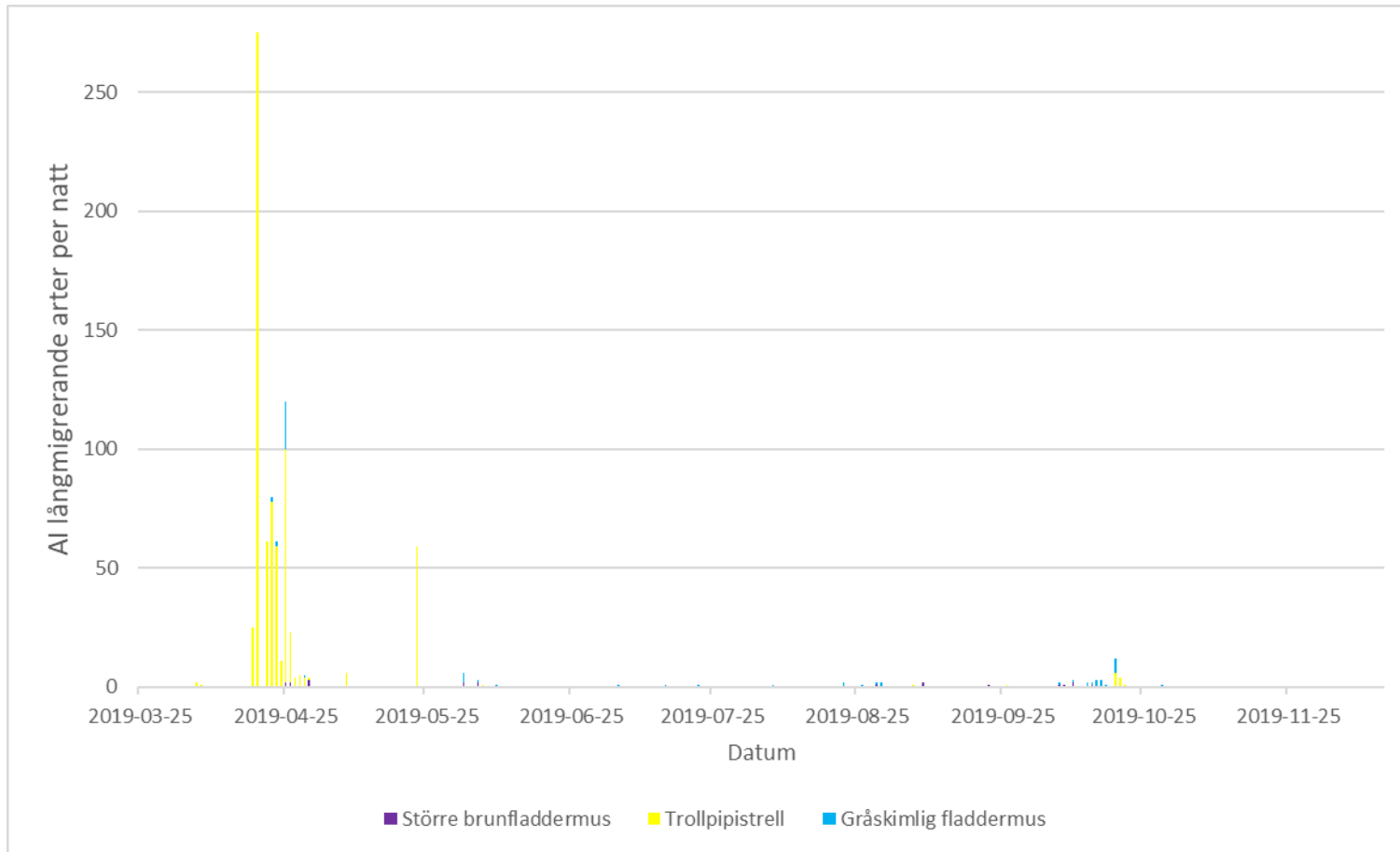
- Antal kontakter 2018: 4 075
- Antal kontakter 2019: 24 332
- Flera aktivitetstoppar i början av maj 2018 jämfört med samma period 2019.

# Aktivitet under året 2019 – tre vanligaste arterna



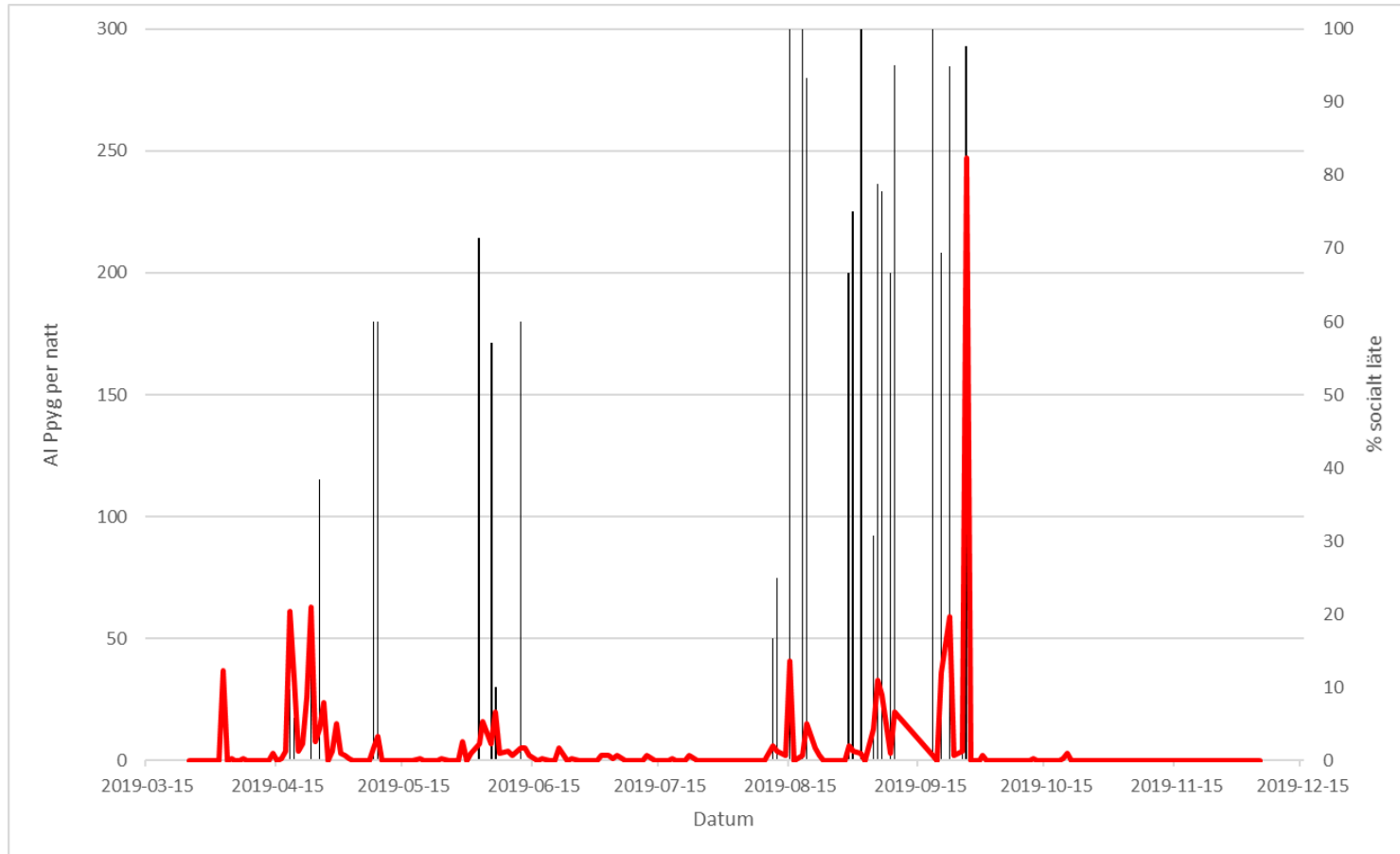
- Nordfladdermus observerades mest från slutet av april till slutet av augusti
- Dvärgpipistrell hade endast en aktivitetstopp den 26 september
- Myotisarter (vattenfladdermus, mustasch-taiga fladdermus, dammfladdermus och obestämd Myotisart) hade störst aktivitet i september månad

# Aktivitet under året 2019 – långmigrerande arter



- Endast trollpipistrell visar en tydligt stor aktivitet i april månad, och kan vara kopplat till vårmigrationen.

# Aktivitet under året och användning socialt läte av dvärgpipistrell 2019



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 26 september är kopplat till en hög % av sociala läte.



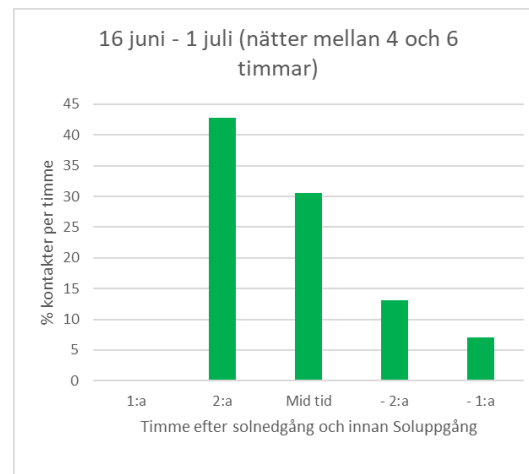
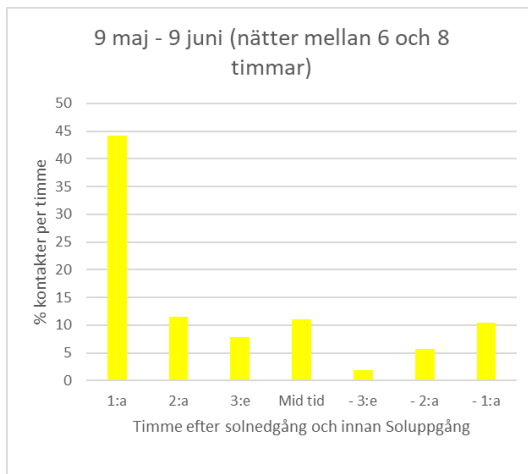
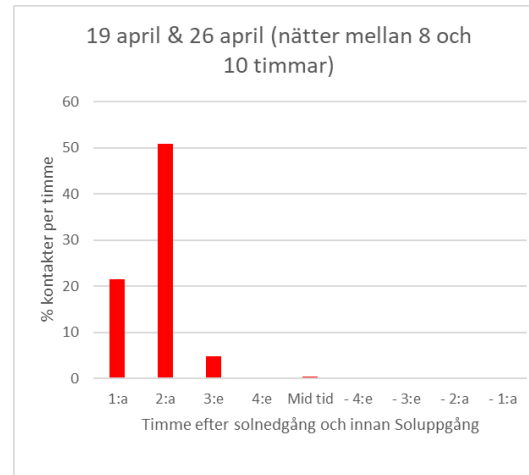
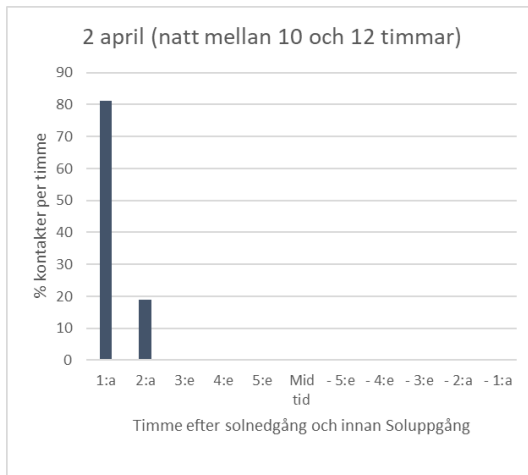
# Aktivitet under natten 2019 (28 analyserade nätter)

	Tidpunkt för observation relativt SN/SU (T:MM)		Kommentar
Solnedgång (efter)	Första	00:27	Nordfladdermus, 26 maj
	Medel	00:48	Första fladdermus var en Myotisart (53% av analyserades nätter), en nordfladdermus (32%), en dvärgpipistrell (7%), en större brunfladdermus eller en obestämt microchiroptera (4% var)
	Sista	01:45	Myotis art, 28 oktober
Soluppgång (före)	Första	10:37	Myotis art, 28 oktober
	Medel	02:31	Sista fladdermus var en nordfladdermus (50 % av analyserades nätter), en Myotisart (29%), en dvärgpipistrell (14%) eller en trollpipistrell (7 %)
	Sista	00:31	Nordfladdermus, 26 maj

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 2019 (28 analyserade nätter)

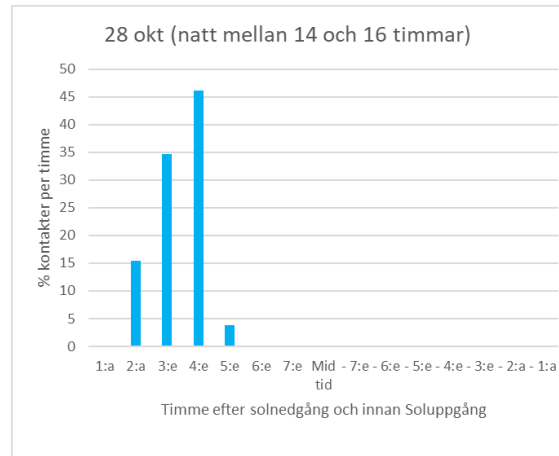
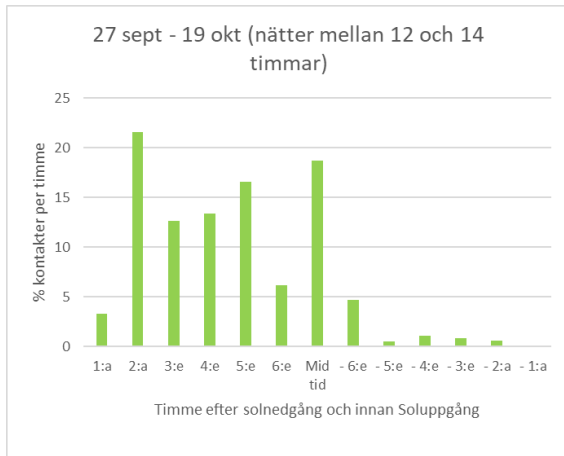
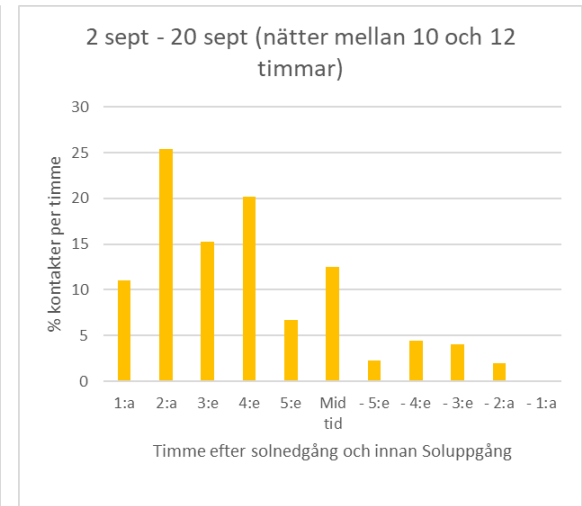
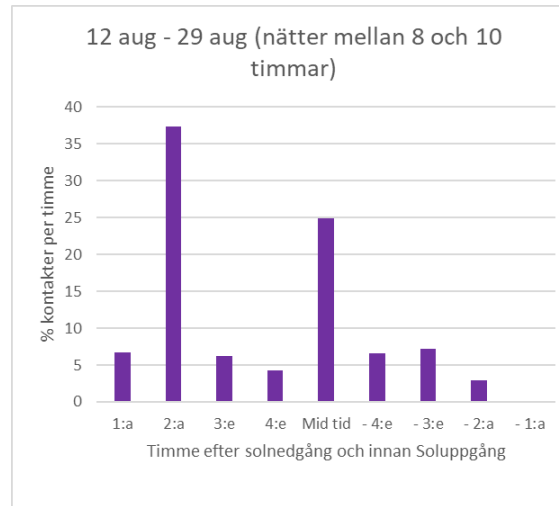
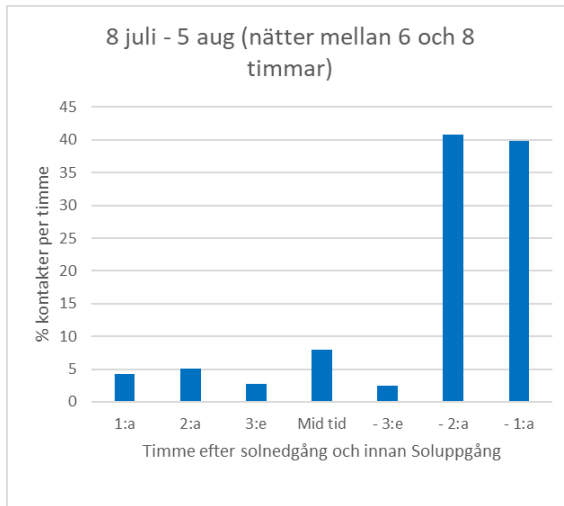
För varje natt ger andelen (%) av fladdermuskontakter per timme av det totala antalet fladdermusregistreringar för hela natten, en uppfattning om hur fladdermössen fördelar sin aktivitetstid under natten. Nätternas längd varierar mellan 4 och 16 timmar under undersökningsperioden. Nätterna har delats 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
- Från mitten av juni till början av juli börjar fladdermössen att flyga senare under natten och aktiviteten är fortfarande hög i mitten av natten

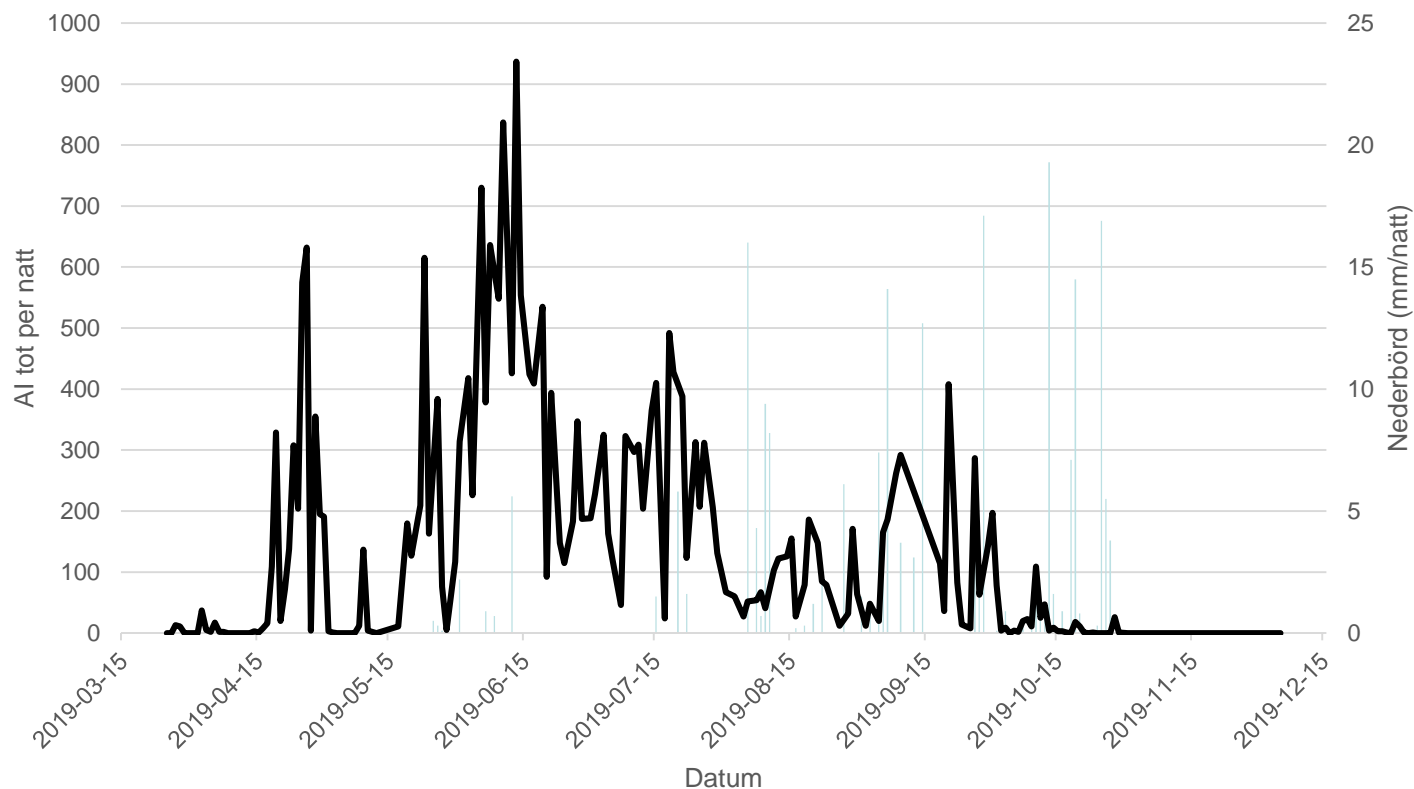
# Aktivitet under natten 2019 (28 analyserade nätter)

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.



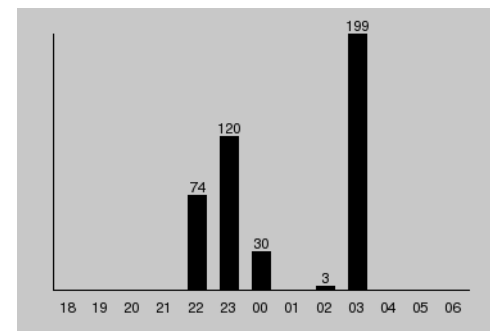
- Mellan den 8 juli och 5 augusti var aktiviteten högre på slutet av natten. Ett oväntat resultat!
- Efter mitten av augusti är aktiviteten mer utspridd under natten

# Korrelation med väder – Nederbörd



Aktivitetsindex tot per natt ( $AI^{TOT}$  per natt, svart linje) och *nederbördsmängd 24 timmar (mm, blå stapel)*.  
Nederbördsmängd utgörs av summa av nederbördsmängd (mm) mellan solnedgång och soluppgång.

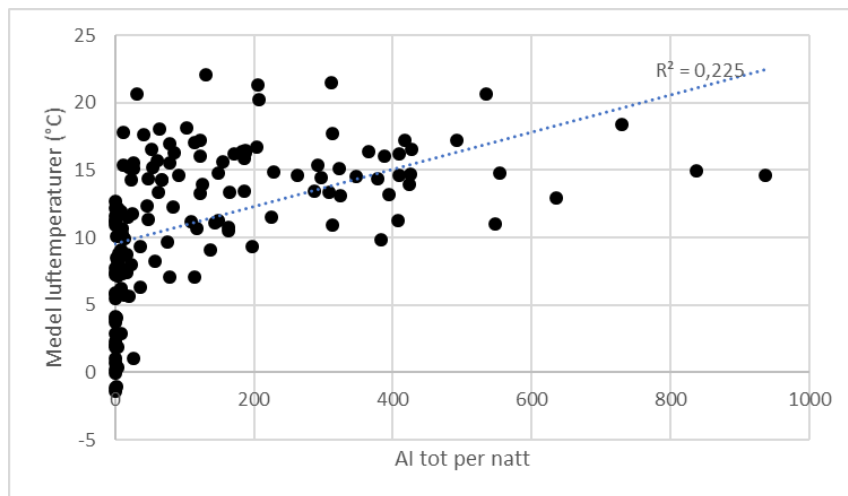
- Den 12 juni regnade det 5,6 mm men trots det mer än 400 fladdermöss.
- Det regnade mer exakt från midnatt till kl 02:00 medan fladdermusaktivitet var högre kl 22:00, kl 23:00 och kl 03:00.



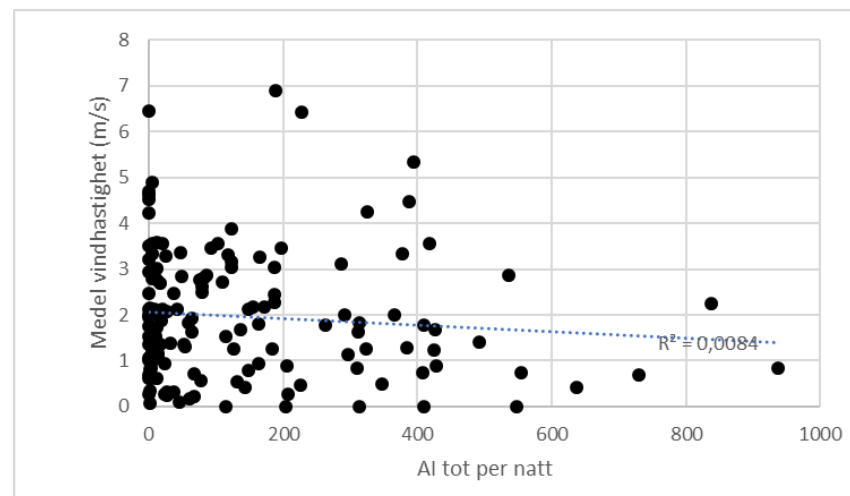
Fladdermusaktivitet den 12 juni

# Korrelation med väder – temperatur och vind

## Temperatur



## Vindhastighet



- 90% av alla fladdermöss observerades när medeltemperatur var högre än 11 grader
- Mer än 200 fladdermöss observerades under två nätter trots att medeltemperatur var mindre än 11 grader (den 26 maj och 31 maj)
- 85% av alla fladdermöss observerades när medelvindhastighet var mindre än 3,5 m/s
- Mer än 200 fladdermöss observerades endast under fyra nätter när det rådde högre medelvindhastighet än 3,5 m/s (21 juni, 1 juli, 3 juli och 21 juli)
- Svaga korrelationer både för medeltemperatur och medelvindhastighet i relation till fladdermössaktivitet