

# Fladdermusstation Nödinge

## Del av BatLife Sweden projekt vid Nödinge

Februari 2019



## Innehåll

1. Om BatLife Sweden
2. Metod och resultat Station Nödinge 2018



# **Svenskt stationsnätverk**

## **undersökning av fladdermusfaunan**

Webbsida: [www.batlife-sweden.se](http://www.batlife-sweden.se) (under utveckling)

## **Syfte**

Samla in och sprida kunskap om  
fladdermössens beteendemönster i Sverige

## **Huvudman**

Centrum för biologisk mångfald, CBM

## **Styrgrupp**

Johnny de Jong, CBM (sammankallande)

Marie Nedinge, Naturvårdsverket

Marielle Gustafsson, Länsstyrelsen Jönköping

Petra Bach, Bach Frilandsforschung

Lara Millon, Ecocom AB (konsult)

Alexander Eriksson, Ecocom AB (konsult)

# Roller och ansvarsområden

## Stationsvärd

- Finansierar station
- Tillhandahåller undersökningsplats
- Upprättar avtal med utförare för drift av station (vanl. 3 år)

## Utförare

- Montering
- Drift av station
- Tillhandahåller utrustning
- Kompetens
- Utförs enligt angiven metod
- Samordnar med projektkansli
- Analys
- Rapportering skriftligt och på webbsida

## Projektkansli

- Sammankallande styrgrupp
- Godkänner utförare
- Kvalitetsansvar
- Samordning
- Spridning nationella resultat

## Metod och resultat vid Nödinge 2018

1. Station monterad vid Nödinge båtklubb
2. Registrerat data alla nätter mellan 26 april och 3 dec 2018
3. Analyserat data från samtliga nätter
4. Avslutas feb 2019



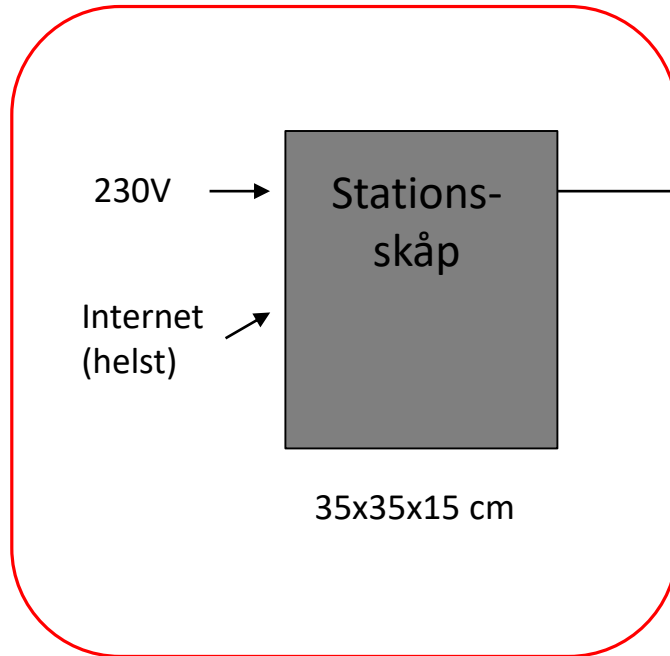
- Stationen är placerad vid Nödinge båtklubb på östra sidan om Göta älv, strax norr om Bohus fästning (Ale kommun, Västra Götalands län).
- Området Nödinge ingår i Trafikverkets kompensationprojekt, Göta Älvs strandängar.



# 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

# Stationsskåpet inomhus



# Mikrofonen utomhus



# Mikrofonen



# Batlife 2018 vid Nödinge

Finansierar	Trafikverket
Installation datum	26 april
Slut datum	3 dec
Antal analyserade nätter	214
Antal analyserade ljud	10621
Antal fladdermöss	4075
Antal arter	11
Första fladdermus observation	26 april
Sista fladdermus observation	20 september (inga observation mellan 21 september och 3 december)*

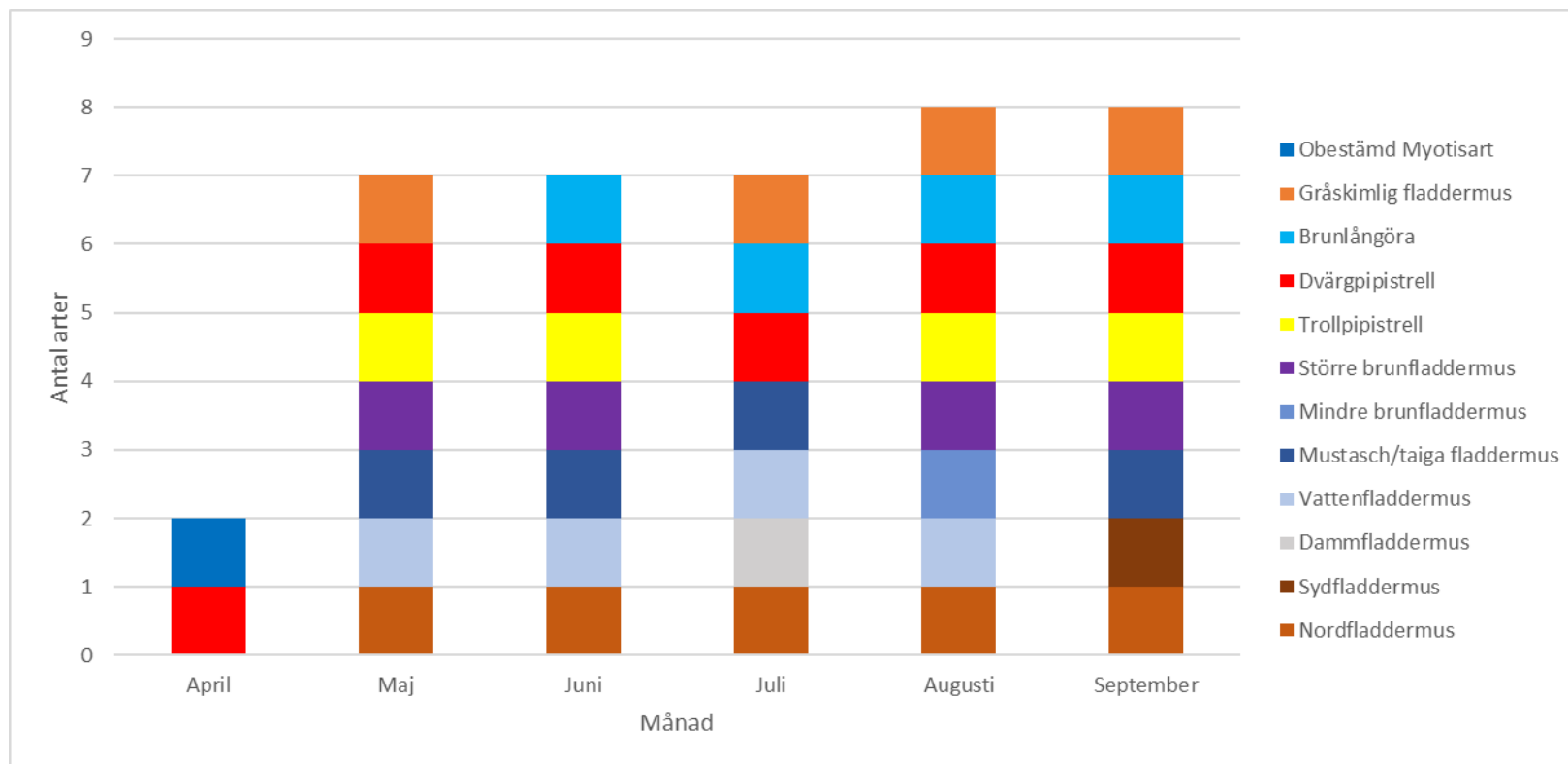
\* Det är möjligt att mikrofonen hade ett problem. Vi skickade den till service i Tyskland.

## Påträffade arter\*

	Art (%)*	Röd lista
3 vanligaste arterna	Nordfladdermus (51%) Dvärgpipistrell (38%) Gråskimlig fladdermus (7%)	Livskraftig (LC) Livskraftig (LC) Livskraftig (LC)
Andra arter	Sydfladdermus (<1%) Dammfladdermus (<1%) Vattenfladdermus (<1%) Mustasch/ taiga fladdermus (<1%) Mindre brunfladdermus (<1%) Större brunfladdermus (2%) Trollpipistrell (<1%) Brunlångöra (<1%)	<b>Stark hotad (EN)</b> <b>Stark hotad (EN)</b> Livskraftig (LC) Livskraftig (LC) <b>Akut hotad (CR)</b> Livskraftig (LC) Livskraftig (LC) Livskraftig (LC)

\*% anger hur många registreringar som har gjorts av arten av det totala antalet fladdermusregistreringar

# Antal arter och artsammansättning per månad



- Dvärgpipistrell och minst en art av Myotis påträffades mellan april och september.
- Nordfladdermus påträffades mellan maj och september.
- Brunlångöra påträffades mellan juni och september.
- Större brunfladdermus, trollpipistrell och gråskimlig fladdermus påträffades mellan maj och september, men var frånvaro under en månad var.

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

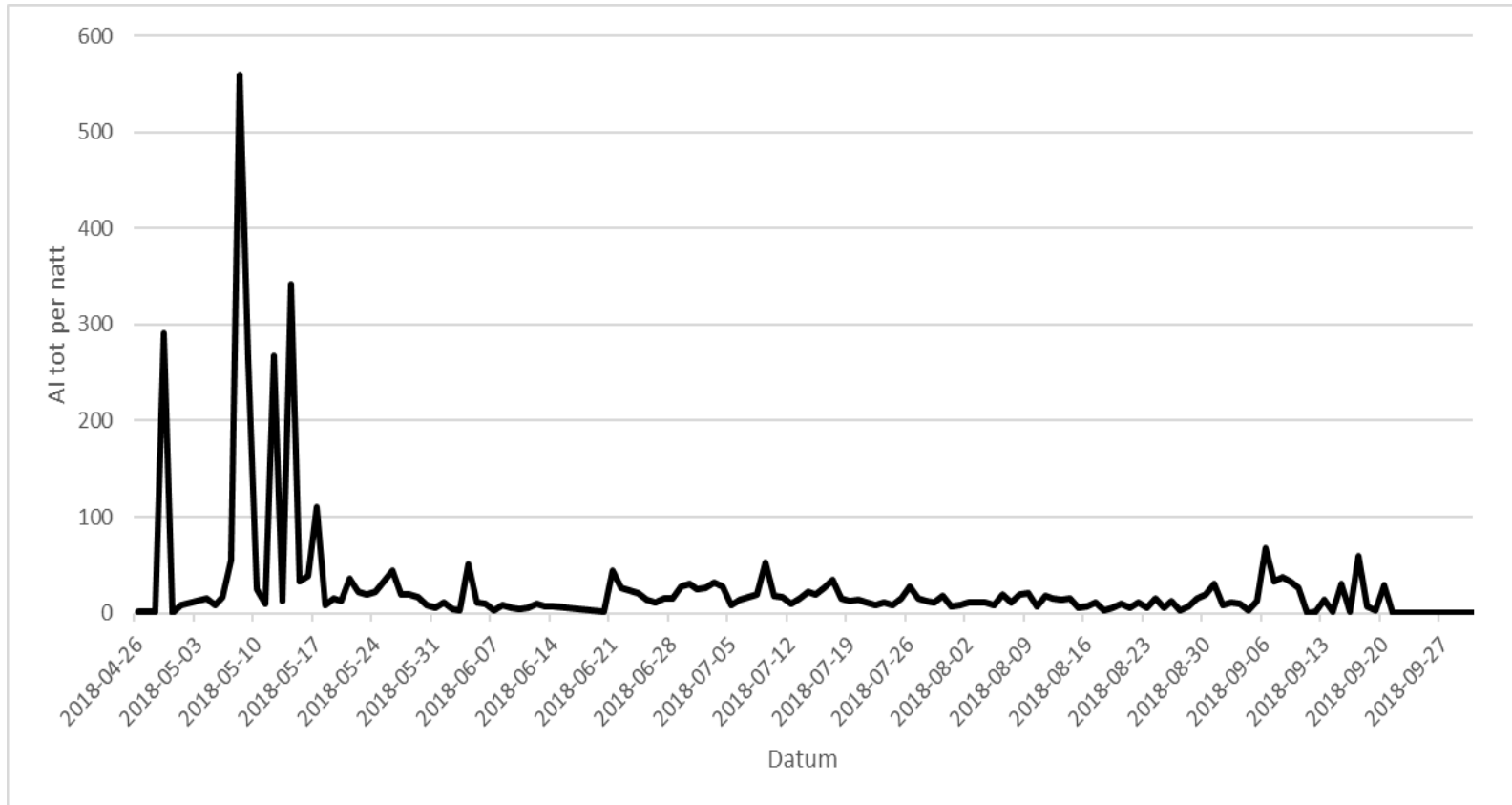
- Stationära arter inte påträffades längre än migrerande arter, som vi kunde förväntade.

	Migration beteende*	1:a obs	Sista obs
Obestämd Myotisart		26 april	15 sep
Dvärgpipistrell	Regionalt migrerande	27 april	20 sep
Nordfladdermus	Fakultativt migrerande – stationär i Sverige	4 maj	17 sep
Gråskimlig fladdermus	Långmigrerande	5 maj	9 sep
Större brunfladdermus	Långmigrerande	7 maj	1 sep
Vattenfladdermus	Fakultativt migrerande – stationär i Sverige	9 maj	26 aug
Trollpipistrell	Långmigrerande	11 maj	20 sep
Taiga/mustasch fladdermus	Taiga: fakultativt migrerande Mustasch: stationär	18 maj	17 sep
Brunlångöra	Stationär	29 juni	10 sep
<b>Dammfladdermus</b>	Fakultativt migrerande – stationär i Sverige	7 juli	7 juli
<b>Mindre brunfladdermus</b>	Långmigrerande	8 aug	8 aug
<b>Sydfladdermus</b>	Fakultativt migrerande	5 sep	5 sep

\* 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

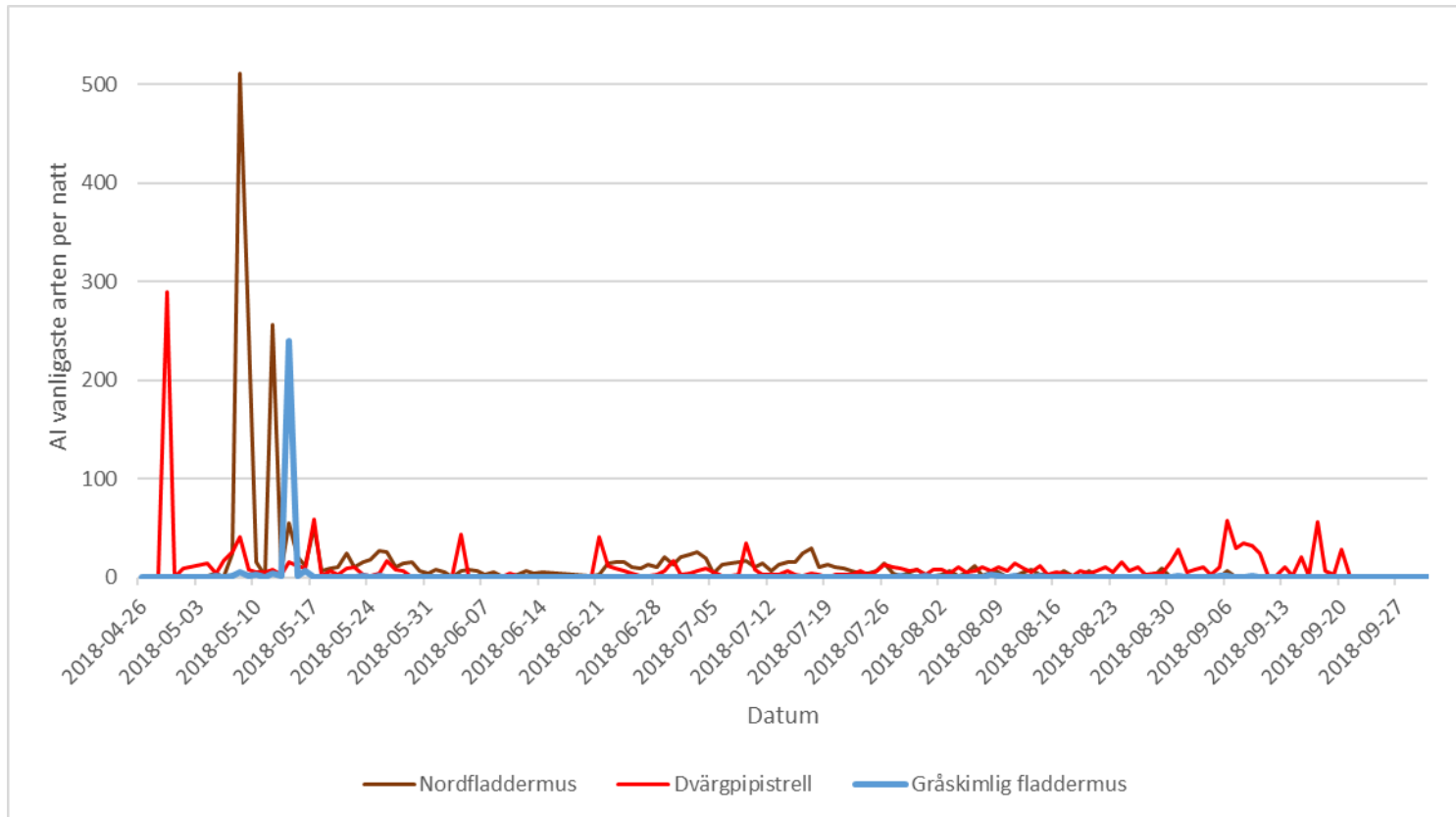


# Aktivitet under året – alla arter



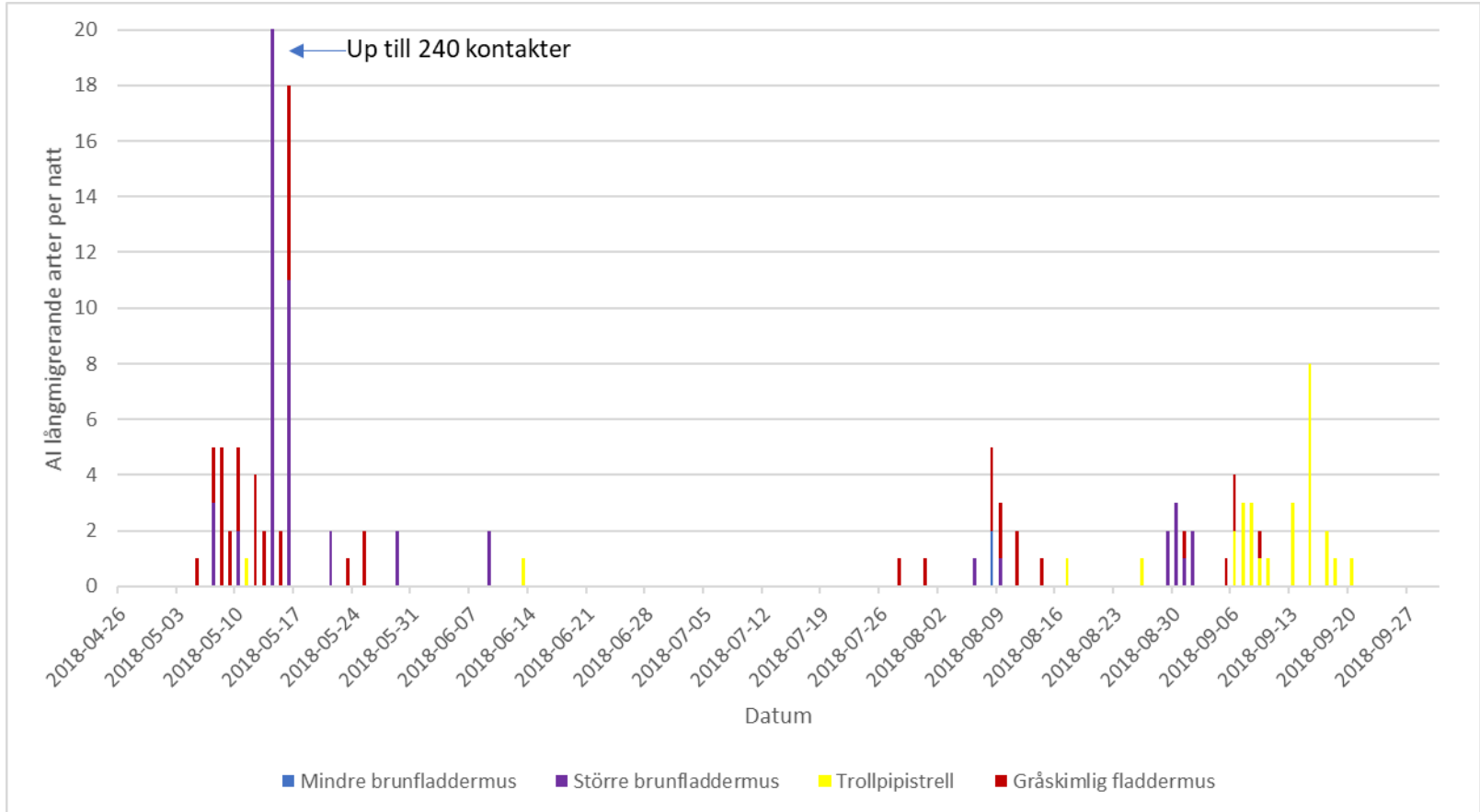
- Högre fladdermus aktivitet under den första delen av maj, som kan vara kopplad till vårmigration.
- Ingen aktivitetstopp under höstmigrationen. Tyder på att Nödinge används för migration under våren men inte under hösten – Varför? Undersökning 2019 visar om mönstret återkommer.

# Aktivitet under året – tre vanligaste arterna



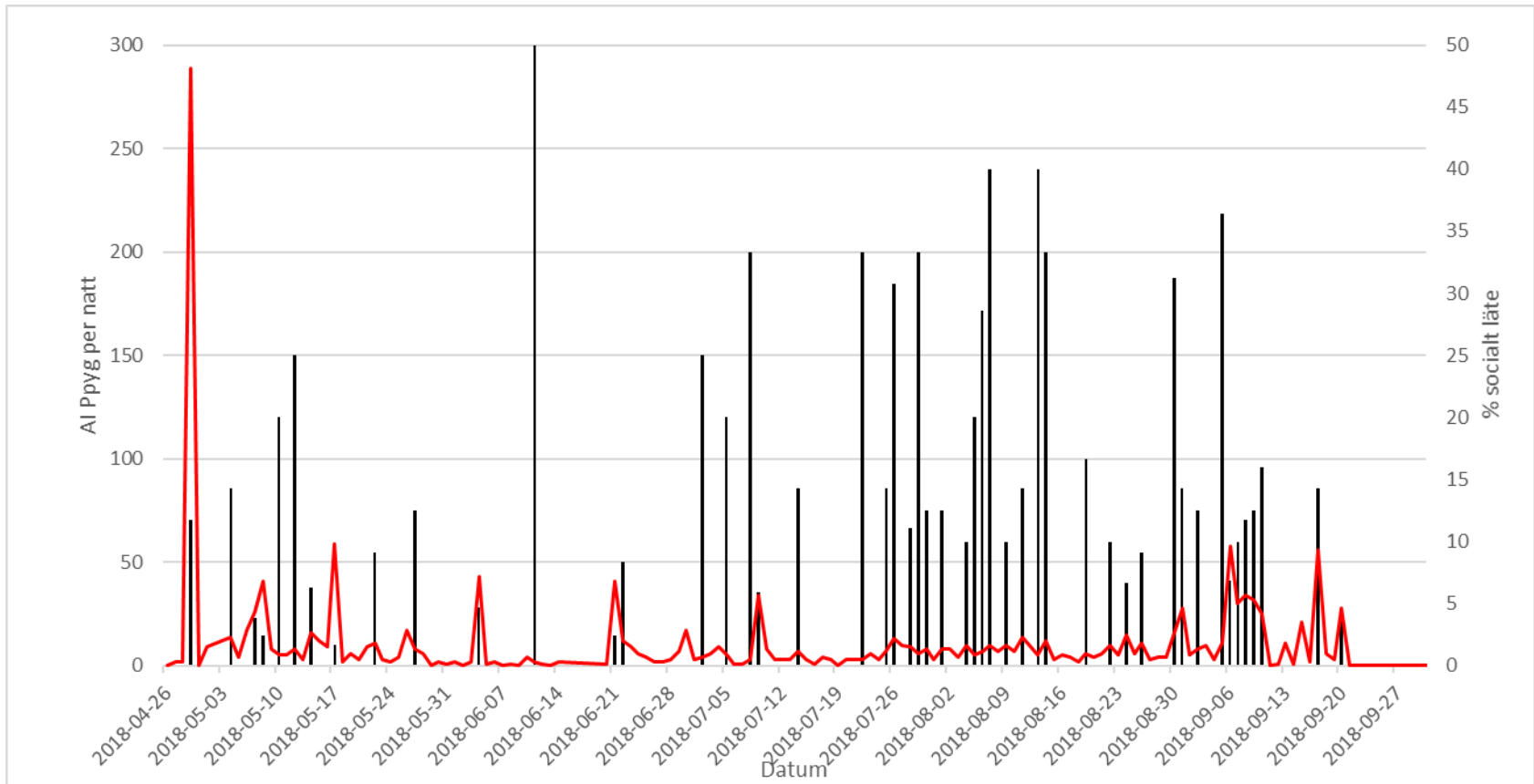
- Aktivitetstoppar under vårmigration för de tre vanligaste arterna inföll inte under samma natt, vilket antyder att migrationen infaller olika för olika arter. Toppar i aktivitet kan eventuellt vara en eller ett fåtal individer.

# Aktivitet under året – långmigrerande arter



- Aktivitetstopp observerades för gråskimlig fladdermus i maj.
- För de tre andra arterna är antal observationer för lågt för att kunna dra slutsatser om migrationsperioden.

# Aktivitet under året och användning socialt läte av dvärgpipistrell



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.

- Det är intressant att se att aktivitetstopp och procentstopp av socialt läte inte är samtidigt. Dvärgpipistrell använde oftare sociala läten från och med juli.

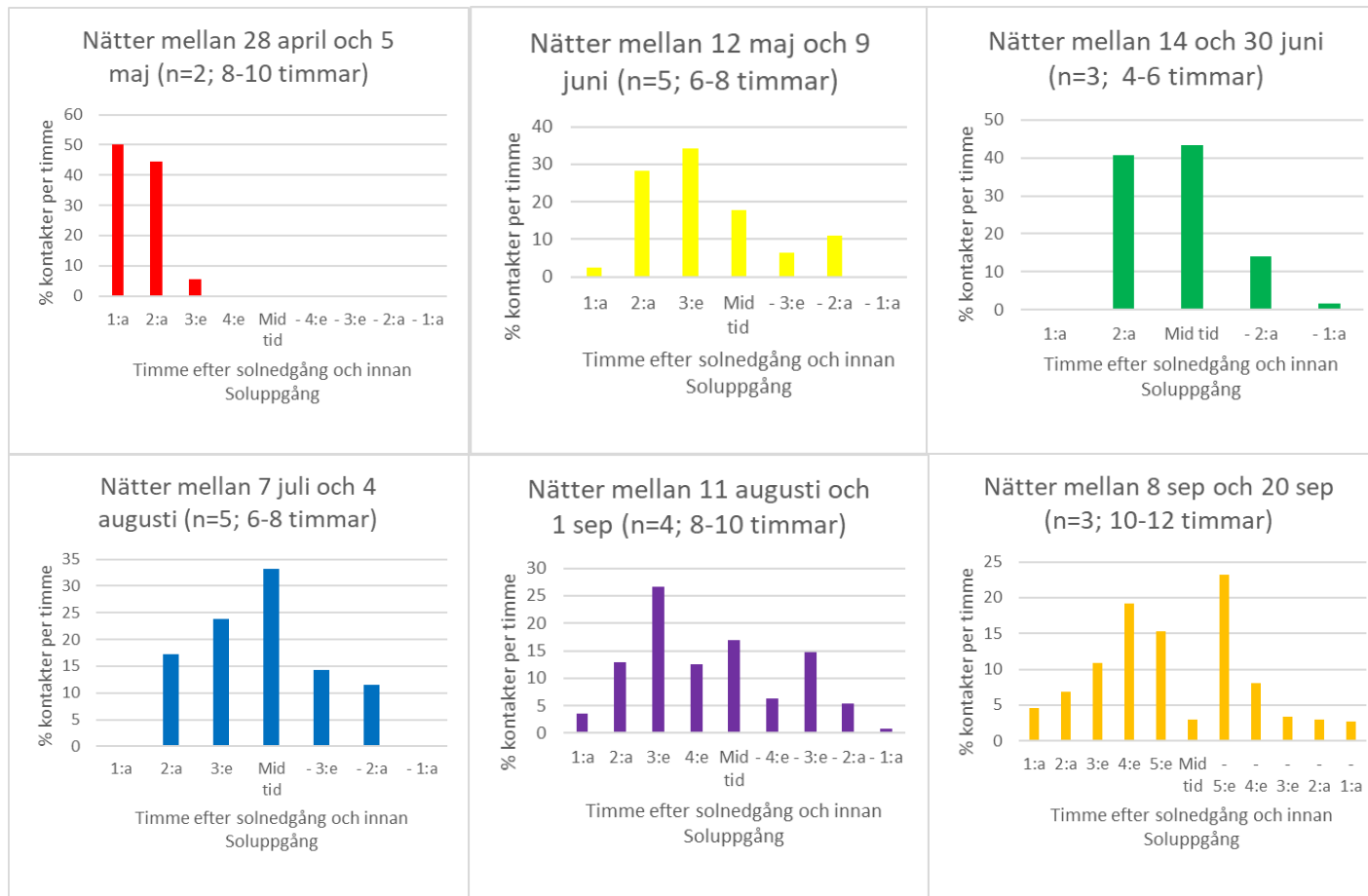
# Aktivitet under natten (25 analyserade nätter)

	Tidpunkt för observation relativt SN/SU (T:MM)		Kommentar
Solnedgång (efter)	Första	00:34	Dvärgpipistrell, 29 april
	Medel	01:22	Första fladdermus var en nordfladdermus (48% av analyserades nätter); en dvärgpipistrell (40%); en trollpipistrell, en gråskimlig fladdermus eller en Myotis art (4% var)
	Sista	02:57	Dvärgpipistrell, 8 september
Soluppgång (före)	Första	07:41	Dvärgpipistrell, 28 april
	Medel	02:35	Sista fladdermus var en dvärgpipistrell (56% av analyserades nätter ), en nordfladdermus (28%); en Myotis art (12%) eller en trollpipistrell (4%)
	Sista	00:37	Dvärgpipistrell, 8 september

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.

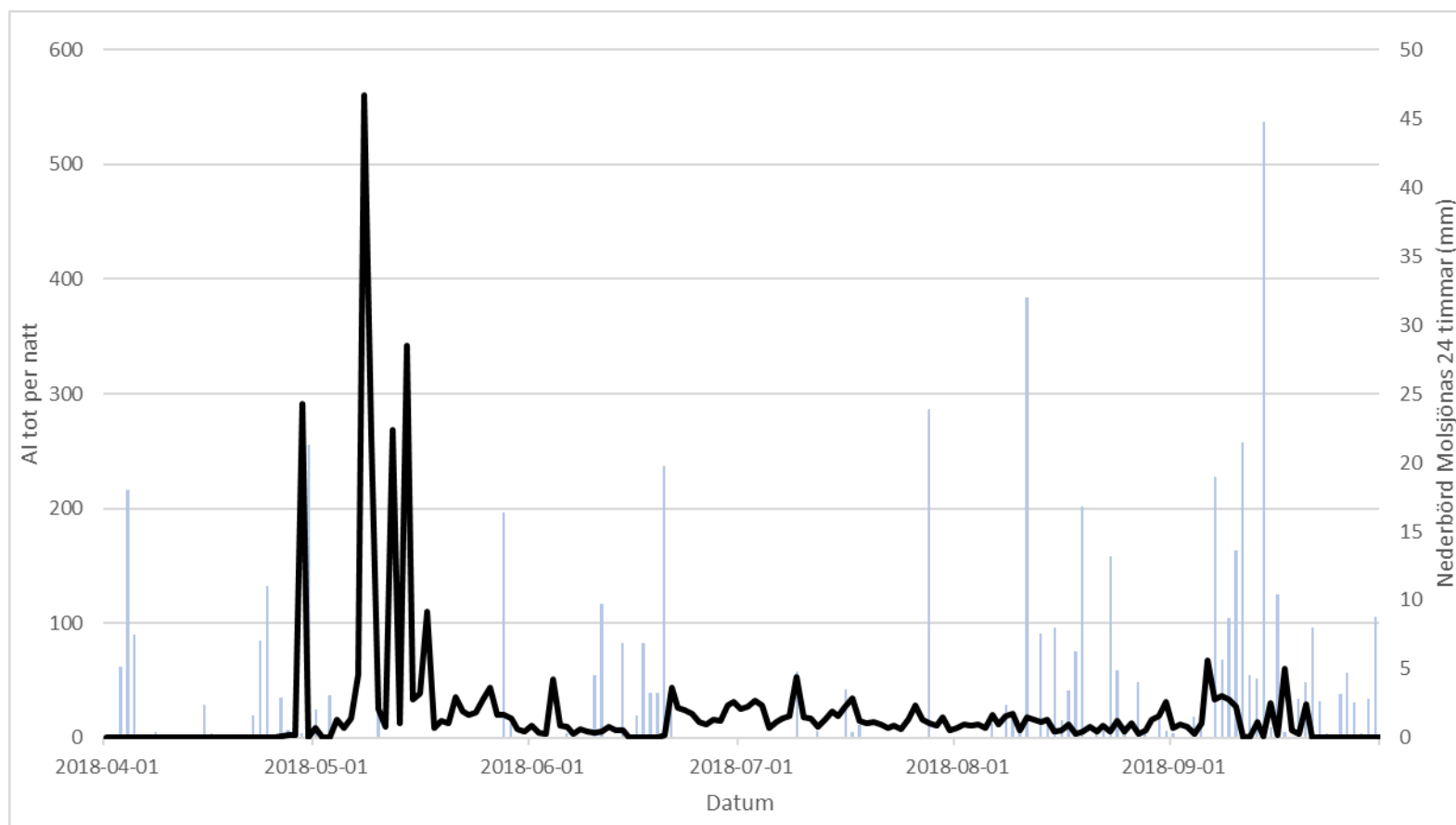
# Aktivitet under natten (25 analyserade nätter)

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 12 timmar under undersökningsperioden. Nätterna har delats in i sex grupper utifrån deras längd i timmar. För varje grupp av nätter har medelvärdet av fladdermössens aktivitet beräknats i procent.



- Aktivitet högre första delen av natten för nästan alla grupper.
- När nätter är längre är aktivitet högre mitt i natten istället.
- Intressant att se högre aktivitet den första timmen under slutet av april-början av maj (röd grafik).

# Korrelation med väder – Nederbörd

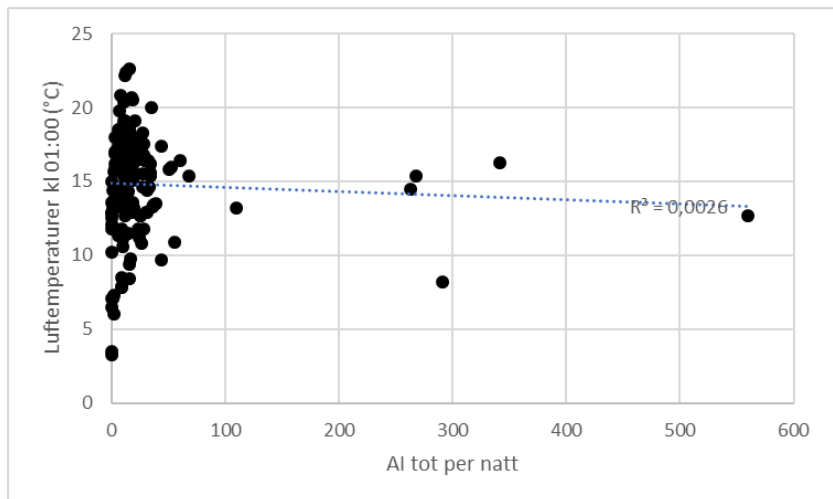


Aktivitetsindex tot per natt ( $AI^{TOT}$  per natt, svart linje) och *nederbördsmängd 24 timmar (mm, blå stapel)*. Nederbördsmängd utgörs av summa av nederbördsmängd (mm) mellan dagen innan av undersökta nätter och under undersökta nätter, från kl 06:00 till kl 06:00.

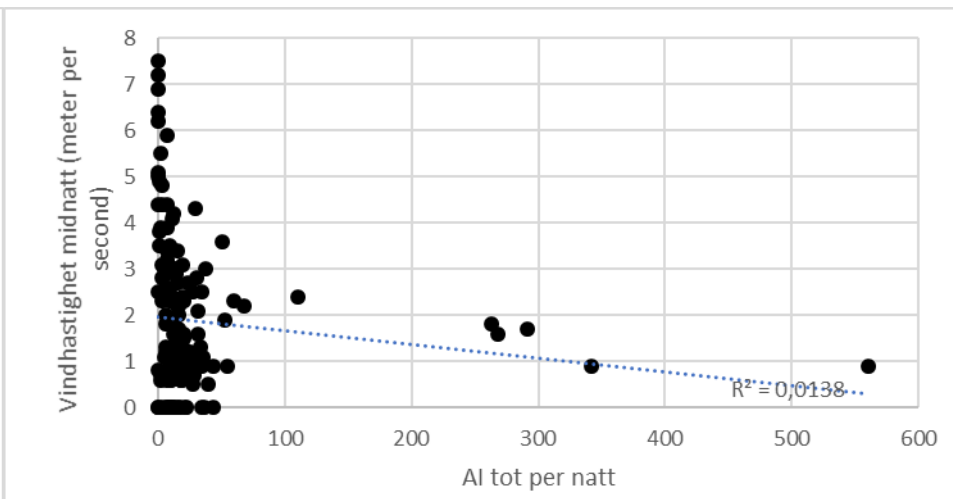
- Korrelation med nederbörd är inte stark. Vårmigration tycks infalla under nätter som saknar nederbörd.

# Korrelation med väder – temperatur och vind

## Temperatur



## Vindhastighet



Data endast under tiden maj-september.

- Inga korrelation med vädret.
- Ca 90 % av fladdermuskontakterna registrerades när lufttemperaturen var högre än 10,5 °C och ca 90 % av fladdermuskontakterna registrerades när vindhastigheten var mindre än 2,5 meter per sekund.
- Blir intressant att se om mönstret upprepas 2019. 2018 var ett väldigt varmt år med lite nederbörd.