CALLUNA

BATLIFE STATION VID TRELLEBORG – RESULTAT 2021-2022

Del av BatLife Sweden stationsnätverk

På uppdrag av Trelleborgs kommun

BatLife Sweden

Denna naturvårdssatsning har medfinansierats genom statsbidrag (LONA) förmedlade av Länsstyrelsen i Skåne.

LOkala NAturvårds satsningen

TRELLEBORGS KOMMUN

28 februari 2023

På uppdrag av:
Trelleborg kommun

Kontaktperson: Cathrine Ek

Uppdraget:
Projektledare: Lara Millon

Författare: Lara Millon

Ljudanalys: Martin Brüsin, Lara Millon

Granskare: Johanna Kammonen

Callunas interna projektkod: LMN0013

Calluna AB:
Linköpings slott

582 28 Linköping

Org.nr: 556575-0675

Växel: +46 13-12 25 75

www.calluna.se

Rapporten citeras enligt följande: Millon, L. (2023). *BatLife station vid Trelleborg. Resultat 2022*. Calluna AB.

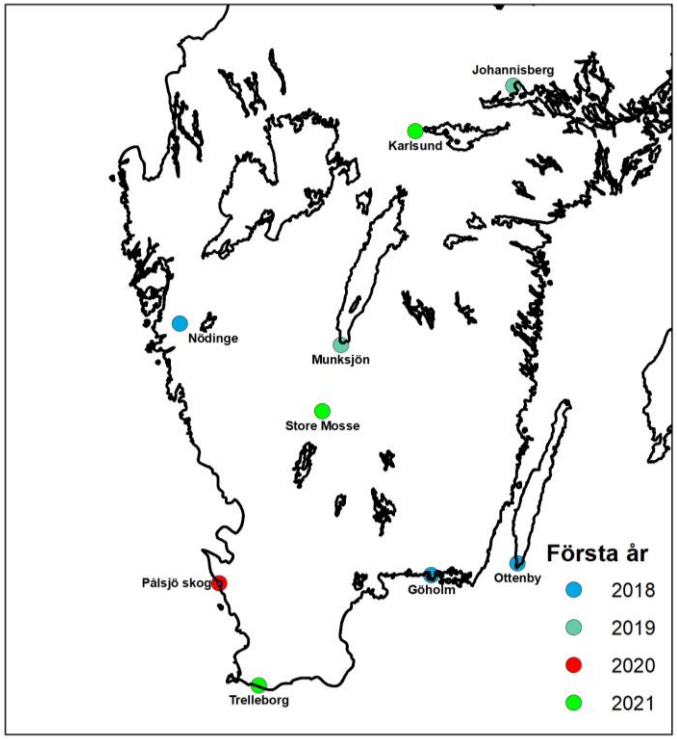
Foton: © Calluna AB om inget annat anges.

BatLife Sweden stationsnätverk – Nyheter 2022

	Ottenby	Nödinge	Göholm	Munksjön	Johannisberg	Pålsjö skog	Karlslund	Trelleborg	Store Mosse
Finansierar	WWF, BatLife Sweden	Trafikverket	LST Blekinge	Jönköping kommun	Väste kom	Helsing-borgs kommun	Örebro kommun	Trelleborg kommun	LST Jönköping

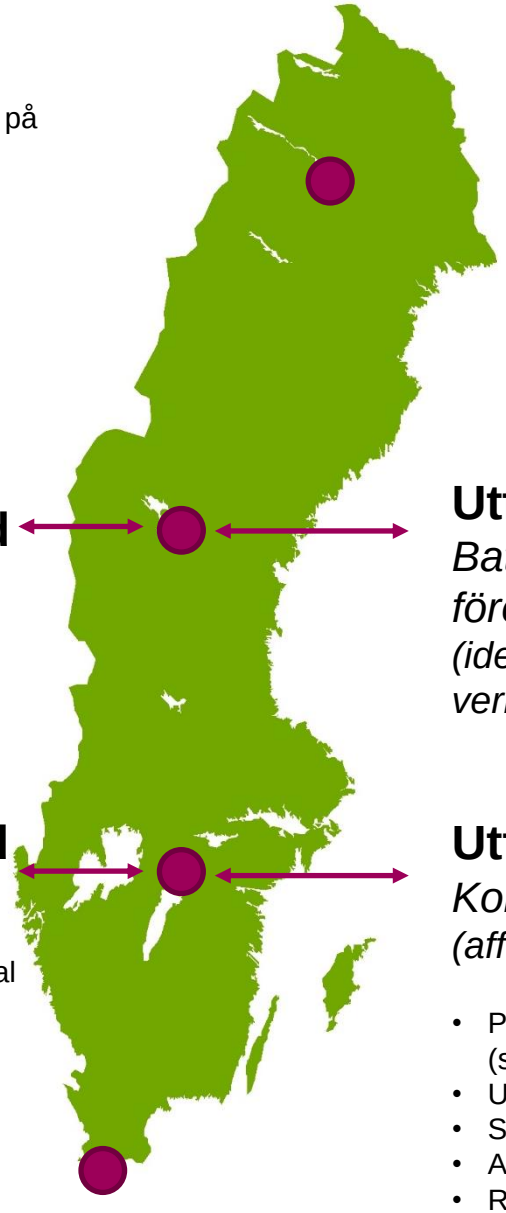
- Ottenby station började om 2022 och drivs av föreningen BatLife Sweden, tack vare en initial finansiering från WWF.

- Data från 2018 till 2021 från alla stationer (förutom Pålsjö skog och Johannisberg) skickades till Charlotte Roemer, för att studera migrationsvägar av trollpipistrell, större brunfladdermus och mindre brunfladdermus i Europa. Resultat om migrationsvägar är planerat att presenteras under 2024. Mer om Chalotte Roemers projekt och preliminära resultat finns här!



Stationsnätverksorganisation

OBS
stationsplaceringar på kartan är endast exempel



Stationsvärd
Verksamhet

Stationsvärd
Verksamhet

- Tillhandahåller lokal
- Avtal med utförare
- Finansiering av station

Utförare
BatLife Sweden förening (ideell verksamhet)

Utförare
Konsult
(affärsmässig verksamhet)

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

Projektkoordination

Stationsnätverks styrgrupp

- Övergripande projektansvar
- Samordnande
- Samverkan
- Kvalitet
- Godkänner utförare
- Sprider nationella resultat

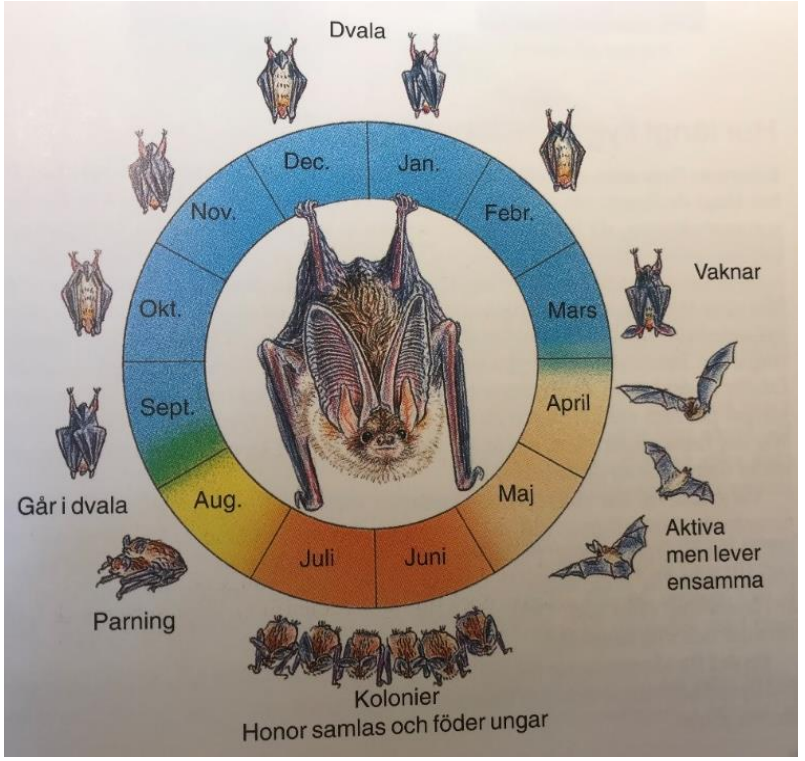
Kort om fladdermössens livsperioder

<u>För de flesta arter:</u>

- Slutet av övervintringsperiod till ca 10 juni: vårförflyttningsperiod
- Ca 10 juni till 20 juli: koloniperiod
- Ca 20 till 30 juli: koloniperiod, höstförflyttningsperiod, parningsperiod
- Augusti till början av övervintringsperiod: höstförflyttningsperiod, parningsperiod
- Övervintringsperiod

<u>För dvärgpipistrell</u> (som anländer tidigare till sommarkolonierna och lämnar sommarkolonierna senare än de övriga arterna):

- Slutet av övervintringsperiod till slutet av april: vårförflyttningsperiod
- Början av maj till 10 juni: vårförflyttningsperiod, koloniperiod
- Ca 10 juni till 20 juli: koloniperiod
- Ca 20 juli till slutet av augusti: koloniperiod, höstförflyttningsperiod, parningsperiod
- September till början av övervintringsperiod: höstförflyttningsperiod, parningsperiod
- Övervintringsperiod



Aktivitet av fladdermöss under året (de Jong, 2000)

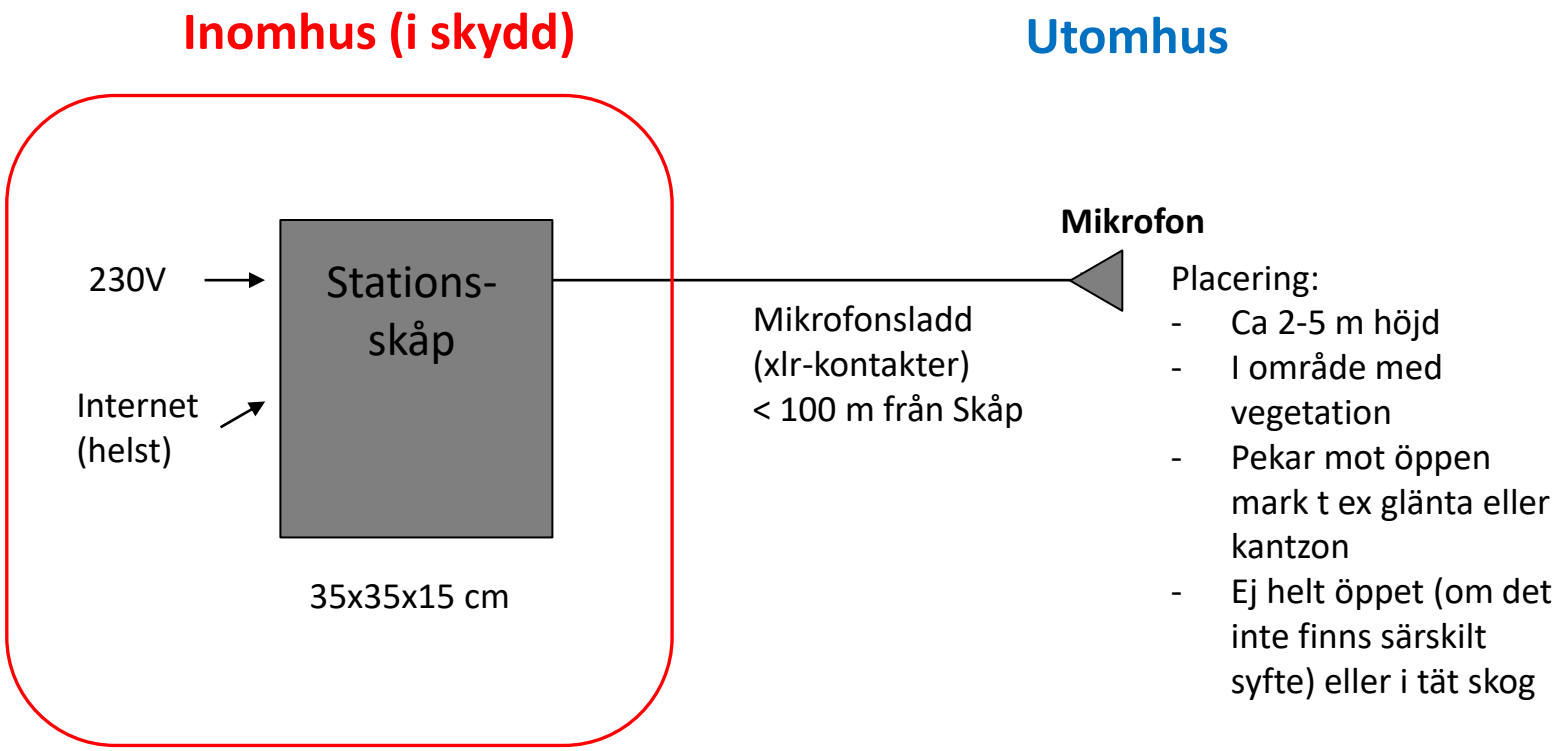
Metod vid Trelleborg station 2022

- Huvudstation monterad vid Trelleborg Ryttarförening
  - Mikrofon riktas mot ett området som ska bli ett naturreservat
  - Registrerat data från 10 mars till 14 december 2022
- En andra station monterades 500 meter norr om huvudstationen den 10 mars. Syftet med den här andra stationen var att undersöka om fladdermusaktivitet var högre vid den nya lokalen (för att fladdermusaktivitet var låg vid huvudstationen 2021). Den här stationen hämtades 9 juni, för att fladdermusaktivitet och antal påträffades arter var lägre jämfört med huvudstationen. Resultat från den andra stationen visas i bilaga 1.
- En manuell inventering (där inventeraren gick runt i närheten av huvudstationen med två ultraljudsdetektorer; D240x & Batlogger M) utfördes 8 juni 2022. Syftet med den manuella inventeringen var att förstå hur fladdermössen rör sig i närheten av huvudstationen. Resultat visas i bilaga 2.

Placering av fladdermusstation i Trelleborg

Mikrofonplacering av huvudstationen

Stationen – principskiss



CALLUNA

Samtliga resultat 2021-2022

Data från BatLife station vid Trelleborg 2021-2022

	2021	2022
Finansierar	Trelleborg kommun	
Installationsdatum	27 maj	10 mars
Slutdatum	14 dec	18 dec
Första fladdermusobservationen	27 maj, 4 arter*	23 mars
Sista fladdermusobservationen	14 dec	14 dec
Antal nätter	188	276
Antal inspelningar	1056	3 867
Antal analyserade nätter	188	276
Antal analyserade inspelningar	1056	3 867
Antal fladdermusobservationer	844	3 047
Medel (antal fladdermusobservationer per natt) - alla analyserade nätter	4,5	11,2
Medel (antal fladdermusobservationer per natt) – 184 nätter nätter**	4,6	9,0
Antal arter	8	9

* Undersökningen började sent år 2021. Det är helt säkert att det förekom fladdermöss innan den 27 maj i Trelleborg.
**På grund av att undersökningsperioden och antal analyserade nätter per år var ojämnt så har medel (antal fladdermöss per natt) räknats med samma antal nätter per månad för varje år (till exempel, utan resultat från mars och april, då har undersökningen under 2021 påbörjat i maj).

- Alla nätter analyserades både 2021 och 2022
- Högre fladdermusaktivitet och antal arter påträffades 2022

CALLUNA

Påträffade arter vid Trelleborg 2022

CALLUNA

Påträffade arter 2022

	Art (%)*	Rödlista 2020	Antal observationer	Andel nätter**
3 vanligaste arterna	Nordfladdermus (47,9%)	Nära hotad (NT)	1 457	54%
	Sydpipistrell (25,6%)***	Sårbar (VU)	782	52%
	Dvärgpipistrell (13,4%)	Livskraftig (LC)	215	30%
Andra arter	Trollpipistrell (4,9%)	Livskraftig (LC)	188	25%
	Större brunfladdermus (2,6%)	Livskraftig (LC)	79	11%
	Vattenfladdermus (<1%)	Livskraftig (LC)	33	10%
	Gråskimlig fladdermus (<1%)***	Livskraftig (LC)	9	3%
	Brunlångöra (<1%)	Nära hotad (NT)	8	2%
	Barbastell (<1%)	Nära hotad (NT)	2	1%

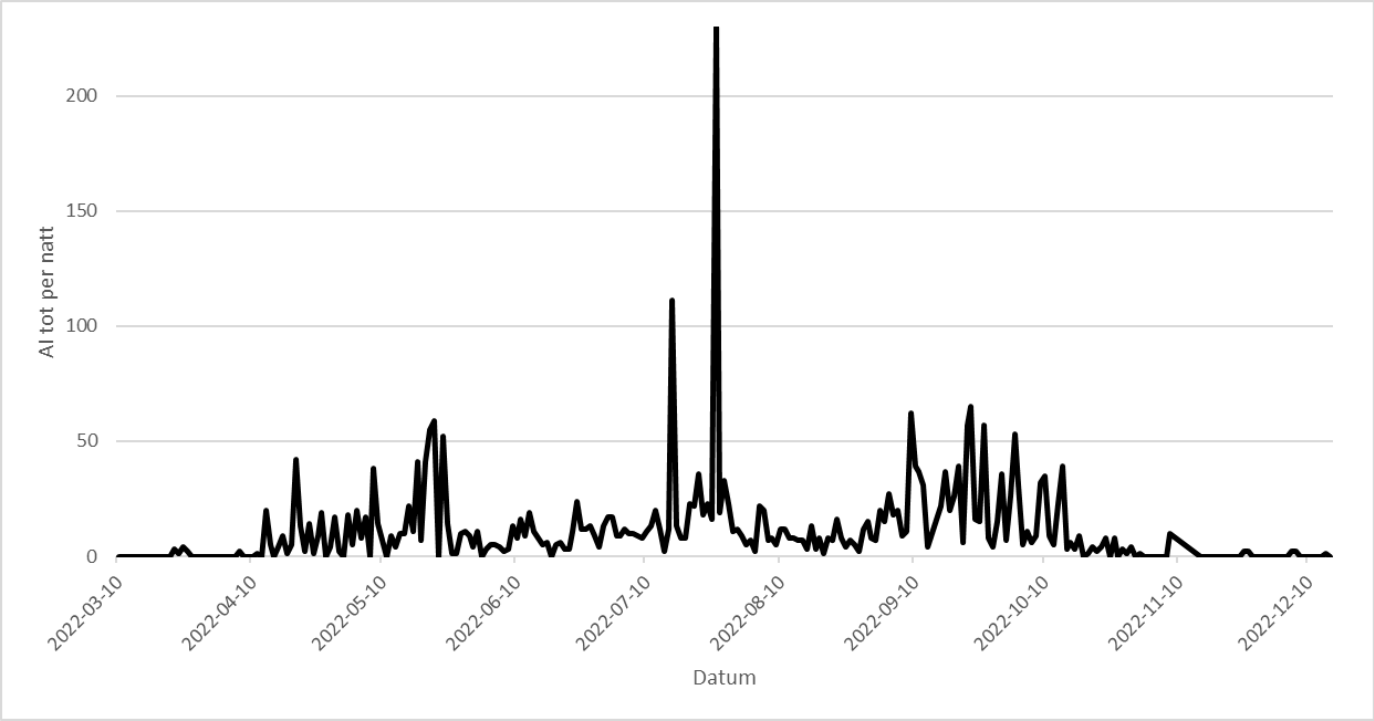
* % anger hur många kontakter som har gjorts av arten av det totala antalet fladdermuskontakter 2022
** anger andel nätter med arten av 276 analyserade nätter
*** Raritetsgranskning gjordes av Oskar Kullingsjö (Naturcentrum AB) för sydpipistrell och gråskimlig fladdermus, enligt Artdatabanken riktlinjer

- 9 arter påträffades 2022. Barbastell är en ny art för stationen
- Sydpipistrell fortsätter vara den vanligaste pipistrellarten. Detta är ett väldigt intressant resultat, eftersom sydpipistrell är den ovanligaste pipistrellarten i Sverige
- Trollpipistrell, som var inom de tre vanligaste arterna 2021, är nu den fjärde arten 2022. Men trollpipistrell påträffades med fler kontakter 2022 jämfört med 2021
- Dvärgpipistrell, som var den fjärde vanligaste arten 2021, är nu den tredje vanligaste arter 2022, med en stor ökning av antal kontakter.

Fladdermusaktivitet vid Trelleborg 2022

CALLUNA

Aktivitet under året 2022 – alla arter

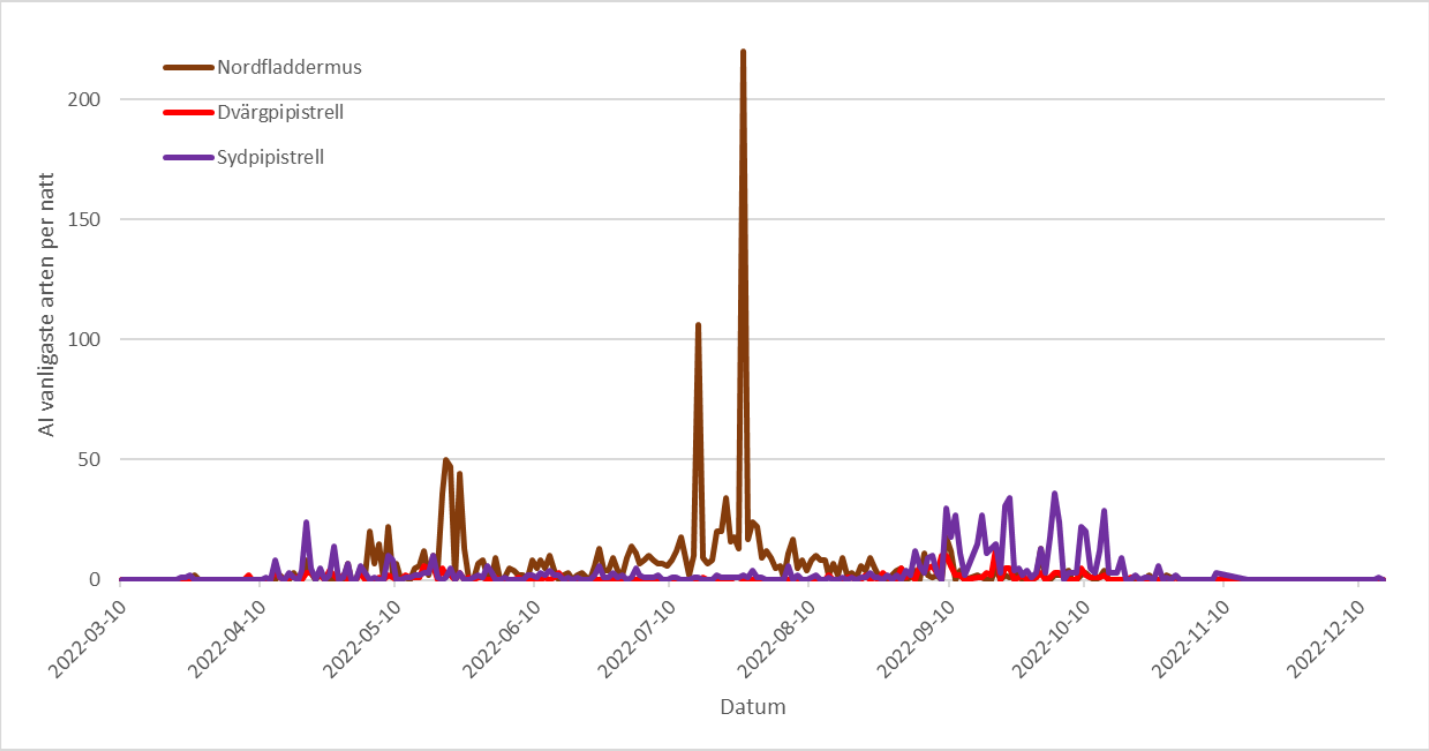


Aktivitet av samtliga fladdermöss per natt (AI^{TOT} per natt = antal fladdermusobservationer per natt) för undersökta nätter.

- Två aktivitetstoppar (med fler än 100 kontakter per natt) 16 & 26 juli
- Små aktivitetstoppar mer regelbundet mellan 18 maj och 24 maj, samt mellan 9 september och 14 oktober

CALLUNA

Aktivitet under året 2022 – de tre vanligaste arter



Aktivitet av de tre vanligaste arter per natt ($AI^{vanligaste\ arter}$ per natt) för undersökta nätter.

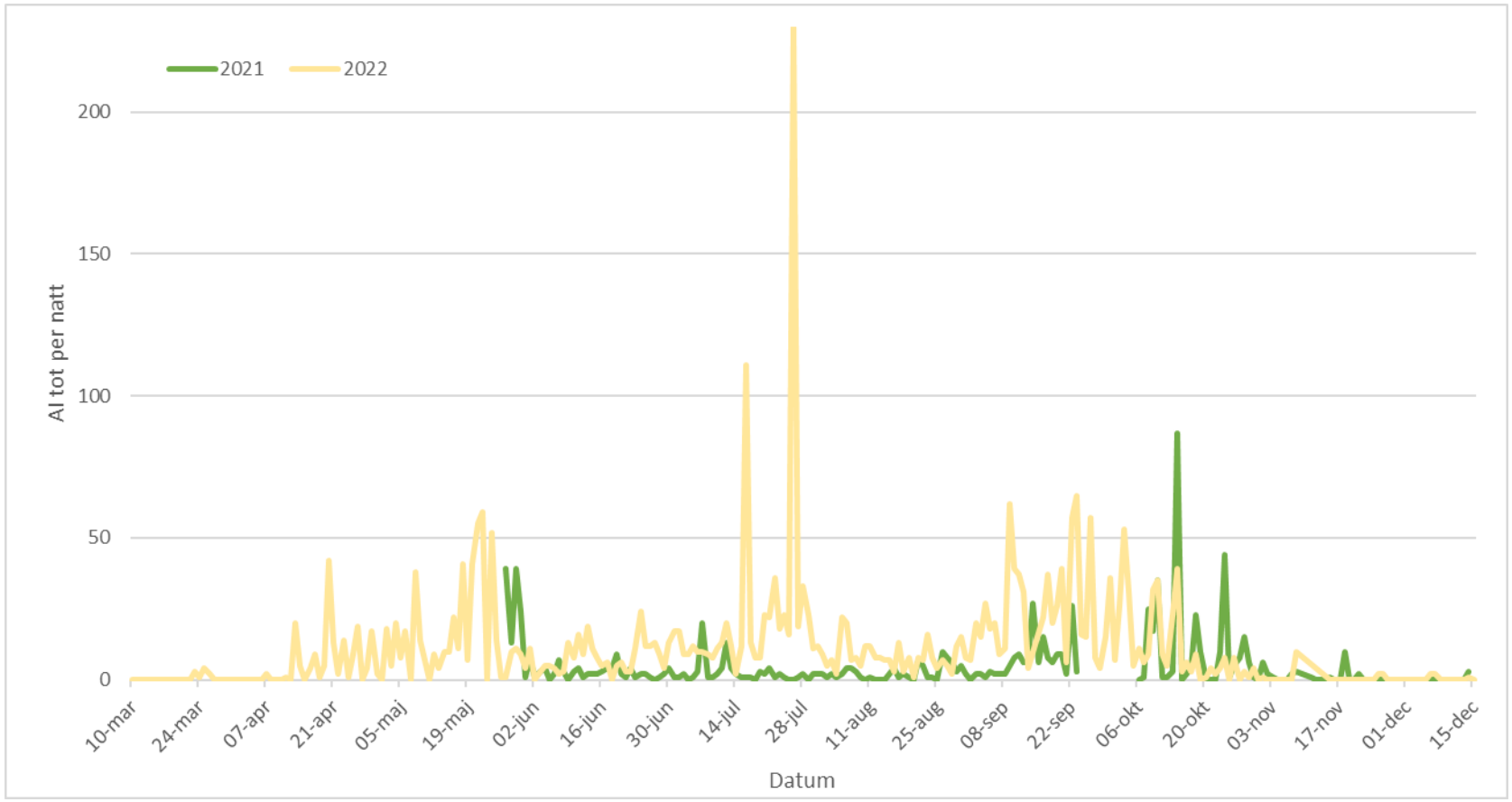
- Nordfladdermus: fakultativt migrerande; sydpipistrell & dvärgpipistrell: regionalt migrerande
- Det var endast nordfladdermus som visar aktivitetstoppar
- Högre aktivitet av sydpipistrell observeras i september och oktober

CALLUNA

Fladdermusaktivitet vid Trelleborg 2021-2022

CALLUNA

Aktivitet under året – alla arter – skillnad mellan åren

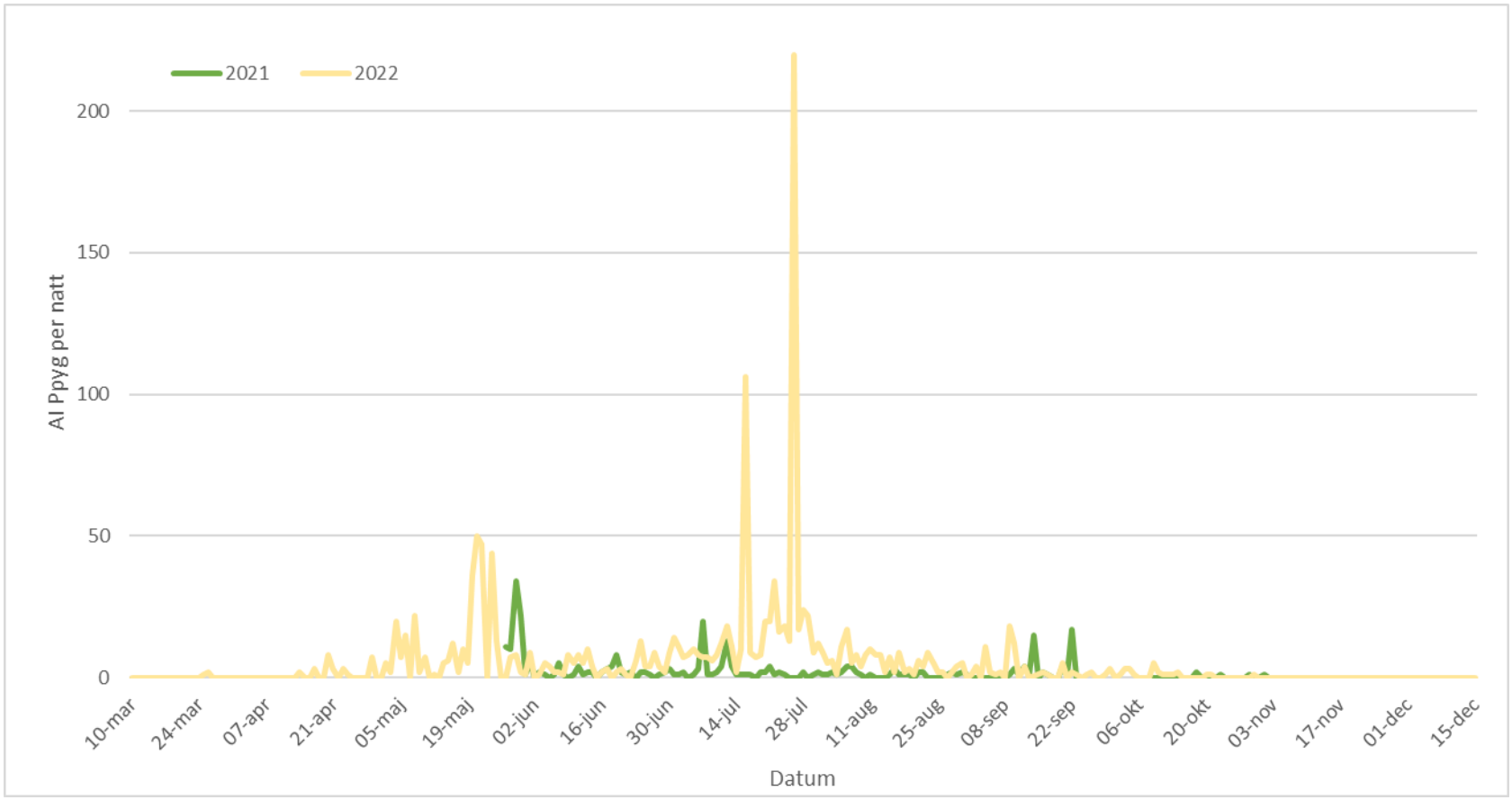


- Antal observationer 2021: 844 Antal observationer 2022: 3 047

- Aktivitetstoppen i juli 2022 observerades inte juli 2021
- Större aktivitet på slutet av våren båda år (slutet av maj 2022 och början av juni 2021)
- Större aktivitet under hösten båda år (september och oktober månader)

CALLUNA

Aktivitet under året – nordfladdermus – skillnad mellan åren

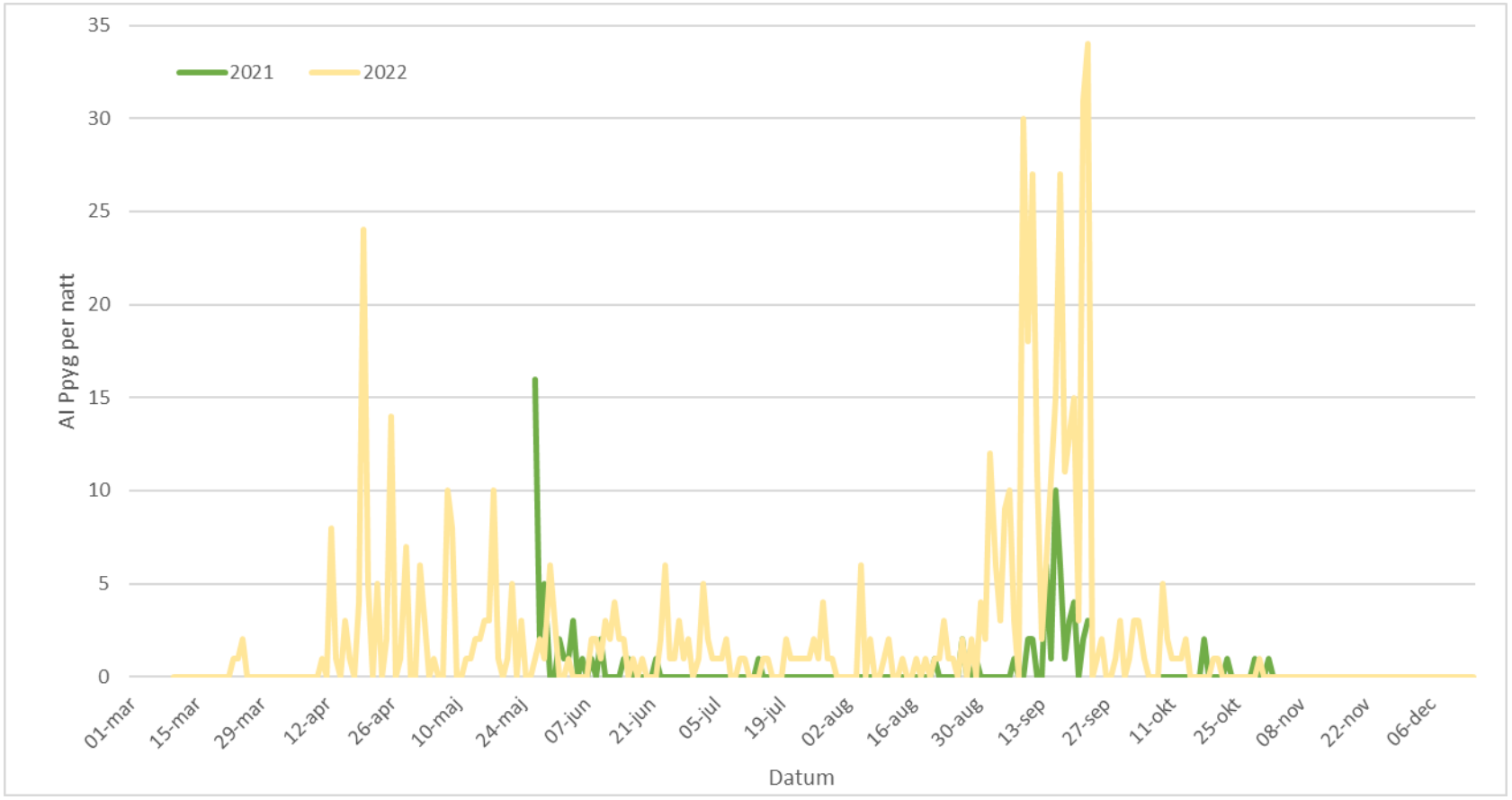


- Antal observationer 2021: 385 Antal observationer 2022: 1 457

- Tidigast nordfladdermussobservation: 25 mars 2022 (men 2021 installerades stationen sent, 27 maj)
- Senast nordfladdermussobservation : 21 nov 2021
- Aktivitetstoppen i juli 2022 observerades inte juli 2021

CALLUNA

Aktivitet under året – sydpipistrell – skillnad mellan åren

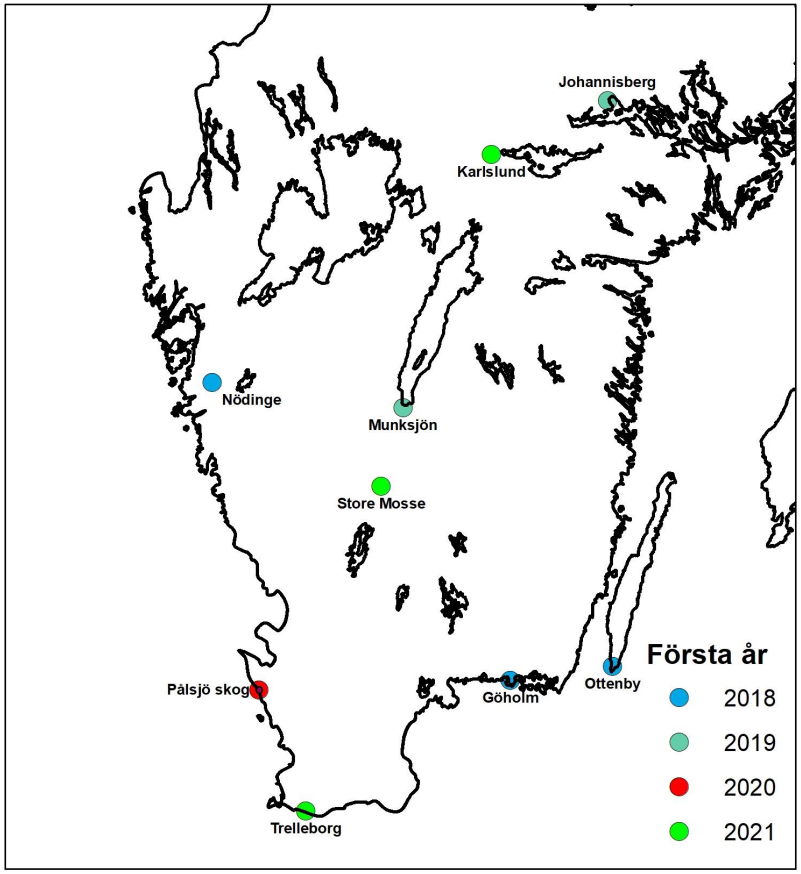


- Antal observationer 2021: 225 Antal observationer 2022: 782

- Tidigast sydpipistrellsobservation: 23 mars 2022 (men 2021 installerades stationen sent, 27 maj)
- Senast sydpipistrellsobservation : 14 dec (2021 & 2022)
- Båda åren är aktiviteten av sydpipistrell lägre under sommaren och högre på hösten. 2022 var aktiviteten även högre under våren, det är möjligt att aktiviteten var högre på våren även 2021 innan stationen installerades.

CALLUNA

Jämförelse med de andra stationerna som utförs av Calluna AB

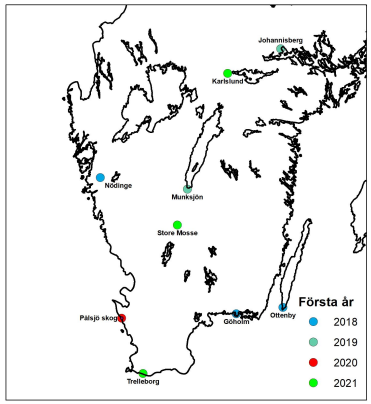


2022 hade Calluna 7 stationer:

- Trelleborg
- Pålsjö skog
- Göholm
- Store Mosse
- Munksjön
- Nödinge
- Karlslund

Jämförelse mellan stationerna

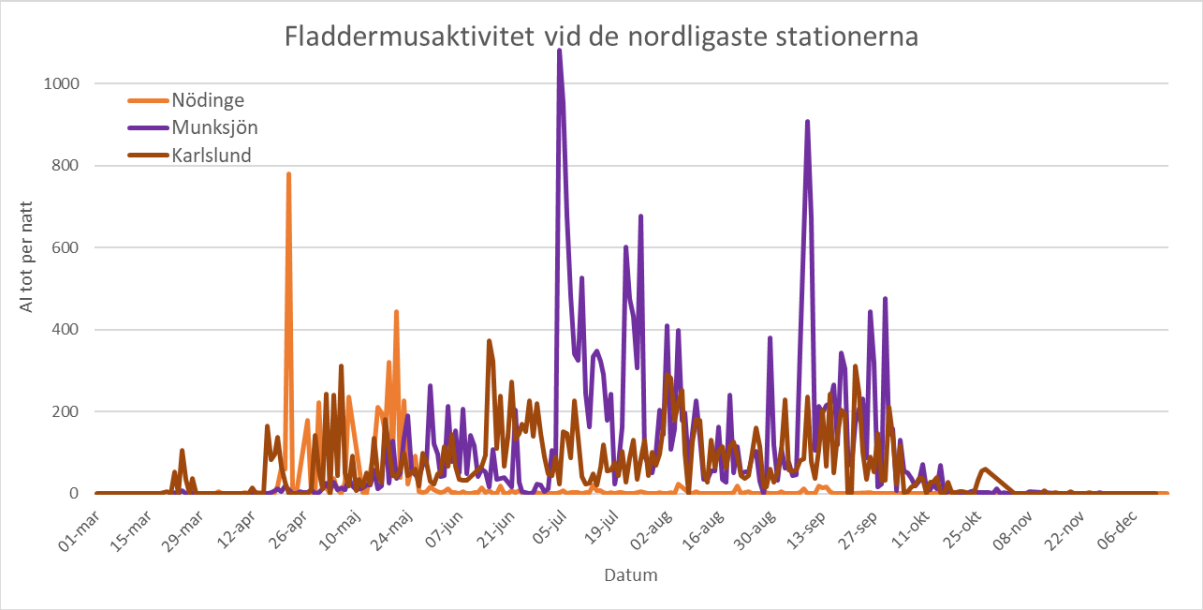
	Aktiv period	År med högst fladdermusaktivitet	År med lägst fladdermusaktivitet
Nödinge	2018-2022	2019	2022
Göholm	2018-2022	2019	2022
Munksjön	2019-2022	2022	2019
Johannisberg	2019-2021	2021	2019
Pålsjö skog	2020-2022	2020	2022
Store Mosse	2021-2022	2021	2022
Karlslund	2021-2022	2021	2022
Trelleborg	2021-2022	2022	2021

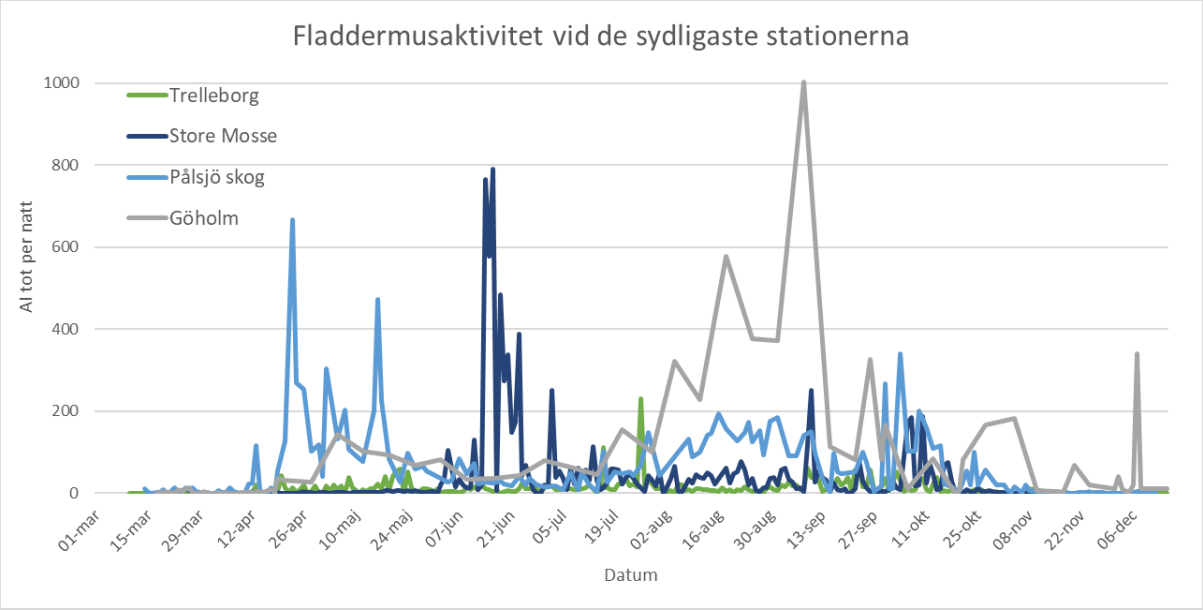


- Medelvärden av fladdermusaktivitet per natt användes för att jämföra åren
- År 2021 hade högst fladdermusaktivitet vid flest stationer
- År 2022 hade lägst fladdermusaktivitet vid flest stationer
- År 2019 hade högst fladdermusaktivitet vid Nödinge och Göholm, men även lägst fladdermusaktivitet vid Munksjön och Johannisberg.

CALLUNA

Jämförelse mellan stationerna gällande fladdermusaktivitet per natt 2022

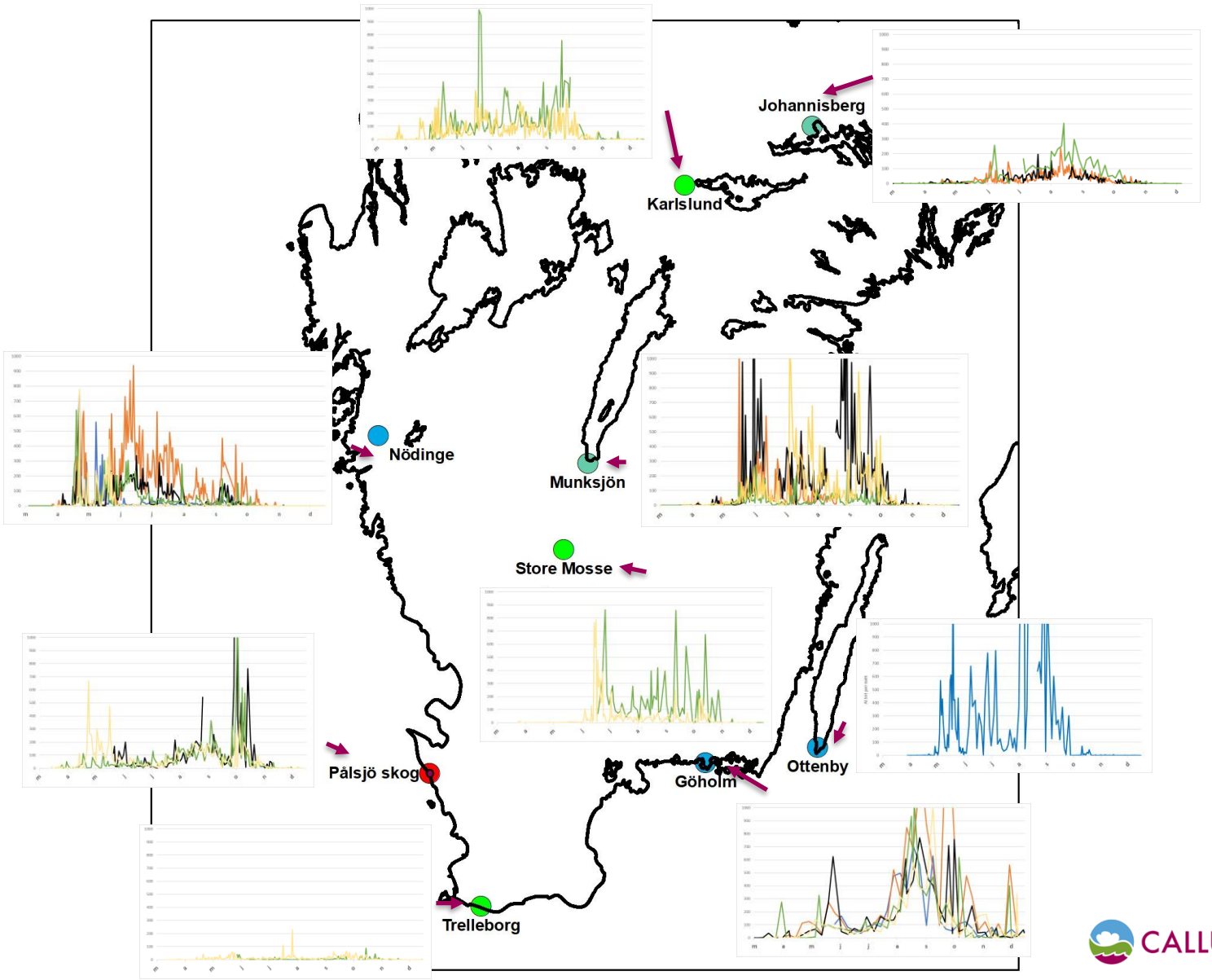




- Största fladdermusaktivitet observerades vid Munksjön station, 4 juli 2022
- Endast vid Munksjön och Göholm finns nätter med fler än 800 fladdermusobservationer per natt (jämfört med vid 4 stationer 2021)
- Största fladdermusaktivitetstoppen i mars, april och maj observeras i Nödinge och Pålsjö skog
- Största fladdermusaktivitetstoppen i juni och juli observeras i Store Mosse och Munksjön
- Största fladdermusaktivitetstoppen i augusti observeras i Göholm och Munksjön
- Största fladdermusaktivitetstoppen i september och oktober observeras i Göholm och Munksjön

CALLUNA

Jämförelse av fladdermusaktivitet vid de nio BatLife-stationerna. Vid varje delfigur visas fladdermusaktivitet (på y-axeln, från 0 till 1 000 fladdermusobservationer per natt) mot månad (x-axeln, från mars till december). Månader skrivs med första bokstaven (t.ex. d som december). Resultat från varje år visas med olika färger: blå för 2018, orange för 2019, svart för 2020, grön för 2021 och ljusgul för 2022.



Slutsats

- Vid den manuella inventeringen påträffades arter från Myotis-släktet, vilka inte påträffades vid BatLife-stationen 2022 (2021 gjordes 4 inspelningar av vattenfladdermus).
- Fladdermusaktiviteten bedöms vara högre ca 30 meter nordväst från mikrofonen, över ån. En bedömning är att BatLife-stationen visar fladdermusaktivitet av ett litet område rakt fram från mikrofonen, men att mikrofonen inte når dit fladdermusaktiviteten är mer omfattande vid ån.
- Trots skillnaden i aktivitet rekommenderar Calluna att inte göra några ytterligare ändringar, i och med att två olika Avisoft och två olika mikrofoner har provats under 2021, och att den nya test-stationen 2022 visade en lägre fladdermusaktivitet och antal fladdermusarter. Genom att använda samma utrustning och plats kan resultaten från 2023 jämföras med 2022 och 2021 på ett bättre sätt.

- Sydpipistrell var även 2022 den vanligaste pipistrellarten, vilket är väldigt intressant då det är den ovanligaste pipistrellarten i Sverige. Sydpipistrell visar lägre aktivitet under sommaren och högre aktivitet under framför allt hösten, men även våren, vid BatLife-stationen i Trelleborg. Aktiviteten tyder på att lokalen kan vara viktig för sydpipistrell vid förflytningsperioder.
- Nordfladdermus, den vanligaste art vid stationen, visade en markant högre aktivitet under 2022 än under 2021, framför allt under juli månad.

CALLUNA

Bilaga 1: resultat från den andra stationen

	2022
Finansierar	Trelleborg kommun
Installationsdatum	10 mars
Slutdatum	8 juni
Första fladdermusobservationen	13 april, sydpipistrell
Sista fladdermusobservationen	7 juni, 3 arter
Antal nätter	81
Antal ljud	169
Antal analyserade nätter	81
Antal analyserade ljud	169
Antal fladdermusobservationer	120
Medel (antal fladdermusobservationer per natt) / alla analyserade nätter	1,48
Antal arter	6
Påträffades arter (% av det totala antalet fladdermuskontakter 2022)	Nordfladdermus (48%) Sydpipistrell (21%) Dvärgpipistrell (14%) Trollpipistrell (5%) Större brunfladdermus (2%) Gråskimlig fladdermus (<1%)

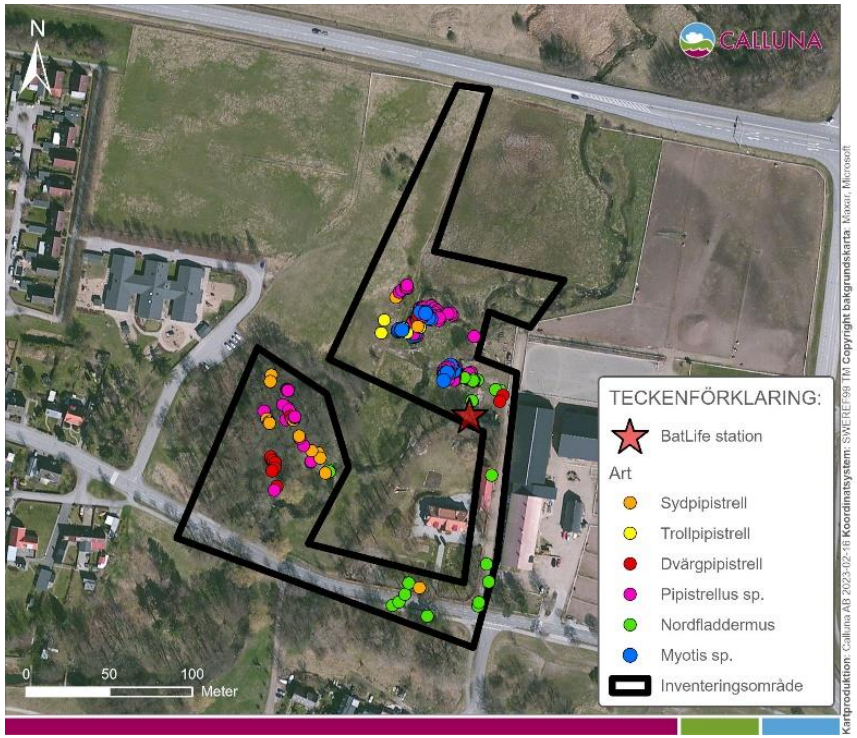
- Den här stationen monterades för att kontrollera om fladdermusaktivitet var låg i hela Dalköping området eller endast vid huvudstationen.
- Vid den här station var fladdermusaktivitet och antal påträffades, fram till 8 juni, lägre jämfört med huvudstationen.

Bilaga 2: resultat från den manuella inventeringen, 8 juni 2022

Totalt påträffades 5 fladdermusarter under den manuella inventeringen, som utfördes den 8 juni 2022, mellan 22:00 och 23:30 (figur 1):

- nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*), med 23 inspelningar
- obestämda Myotisar (*Myotis sp*), med 23 inspelningar
- dvärgpipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*), med 19 inspelningar
- sydpipistrell (*Pipistrellus pipistrellus*), med 16 inspelningar
- och trollpipistrell (*Pipistrellus nathusii*), med 8 inspelningar.

Ytterligare 93 inspelningar av obestämda Pipistreller gjordes, men inspelningarna kunde inte bestämmas till artnivå, på grund av för låg ljudkvalitet.



Figur 1 visar en detaljkarta över undersökningsområdet. Resultat från inventering visas som punkter. Varje punkt representerar en inspelning i Batloggern. Positioner av varje punkt är ±20 meter.

- Under tiden för den manuella inventeringen registrerades 2 sydpipistreller (kl 22:40 & 22:44) vid huvudstationen. Vid 22:40 & 22:44 hördes pipistreller med handdetektorn och Batloggern spelade in pipistreller samt nordfladdermus.
- En stor del av de observerade fladdermössen vid den manuella inventeringen flög över ån, ca 30 meter nordväst om BatLife-stationen. Dessa fladdermöss registrerades inte av BatLife-stationen. En bedömning är att stationsmikrofonen riktas mot ett område med mer vegetation över ån, och där fladdermössen flyger mindre. Närliggande träd kan också minska chansen att registrera ultraljud från fladdermöss.
- Ingen Myotisart påträffades vid BatLife-stationen under hela året 2022, medan det gjordes flera registreringar under den manuella inventeringen. Läten från Myotis-arter är typiska och når inte så långt, varför de är svårare att registrera.

CALLUNA

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