How much recreational exposure to avalanche terrain is there?

An overview of possible approaches for monitoring winter backcountry use for public avalanche-warning services

Rosemary Langford[1], Pascal Haegeli[1] and Reto Rupf[2]

[1] Avalanche Research Program
School of Resource and Environmental Management
Simon Fraser University
Burnaby BC
Canada

[2] Institute of Natural Resource Sciences,
Zurich University of Applied Sciences,
Wädenswil, Switzerland

January 25, 2020

Prepared for

Per-Olov Wikberg
Mountain Safety Council
Swedish Environmental Protection Agency
SE-106 48 Stockholm, Sweden
www.naturvardsverket.se

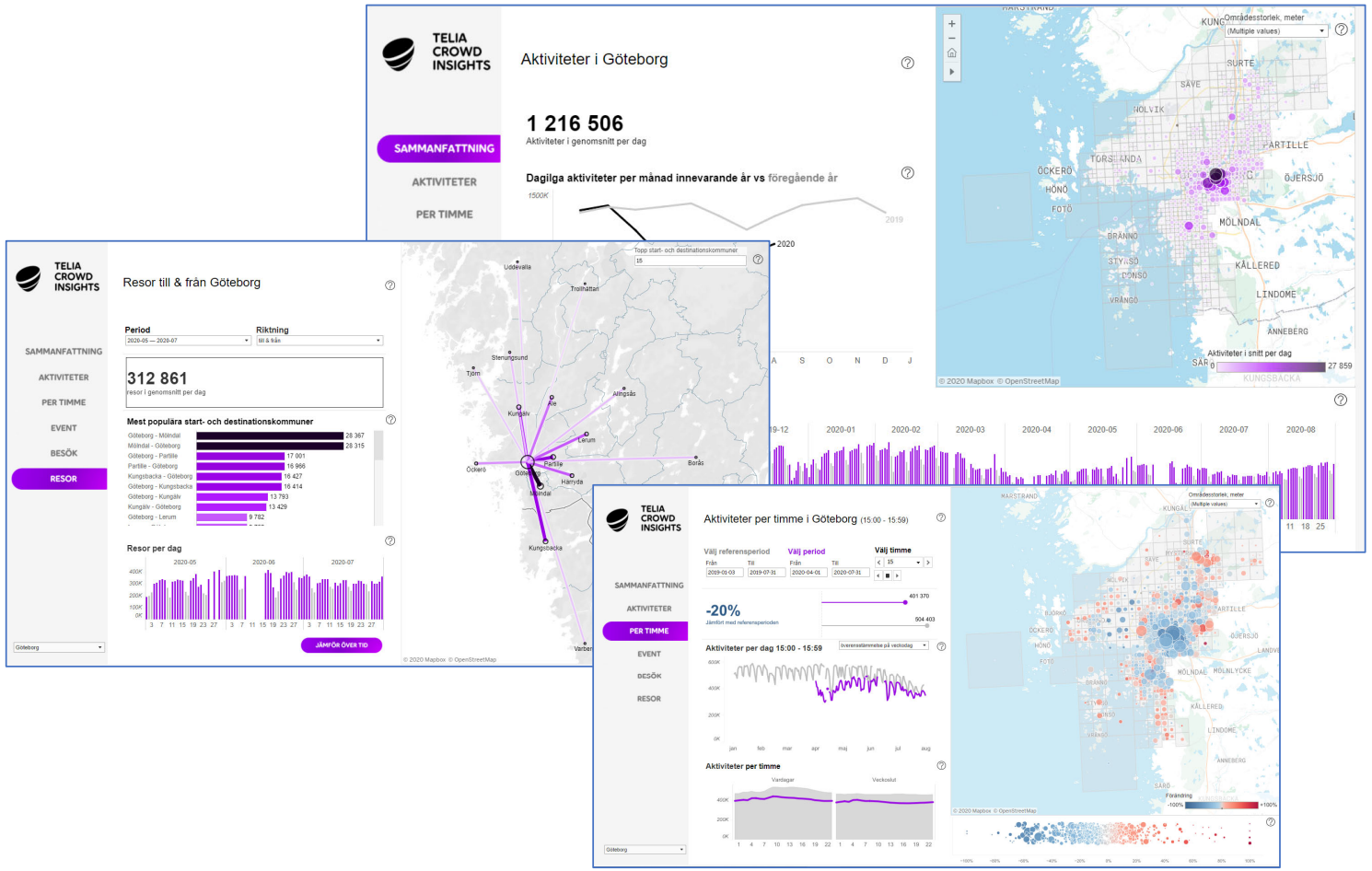
Urban development

Transport & Moility

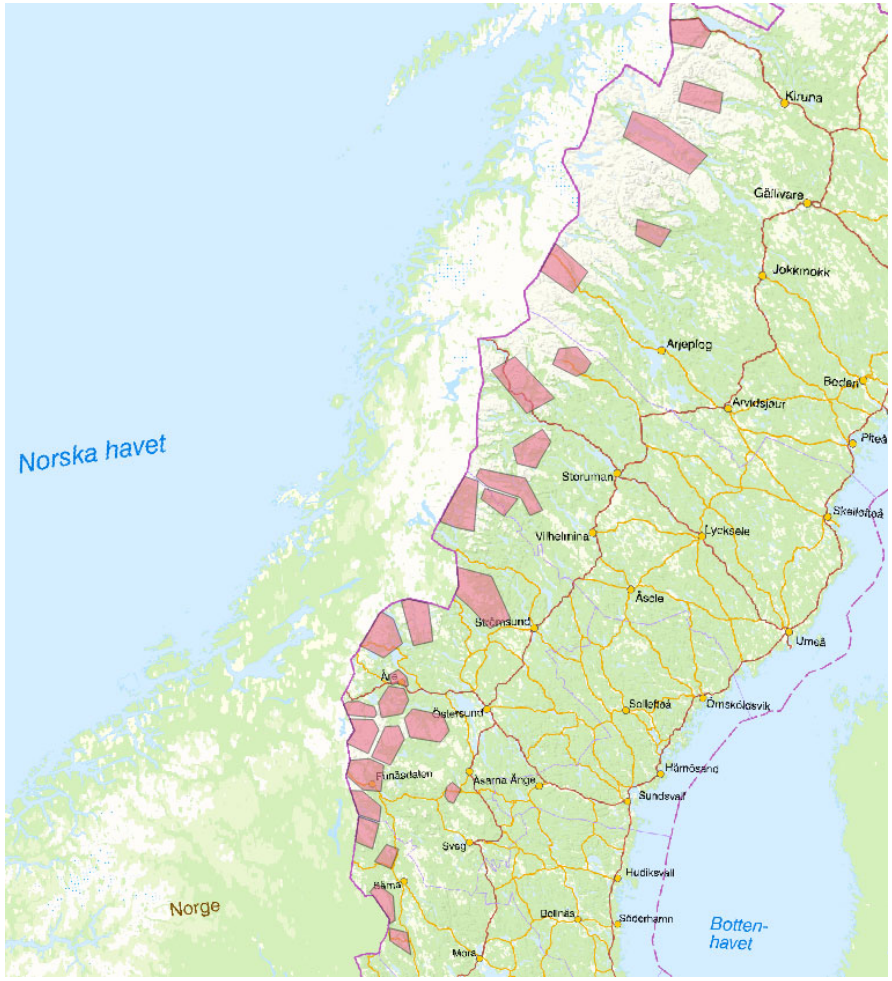
Retail & Visit

Emissions

Datadriven FÖRSTÅELSE, beslutsfattande och uppföljning



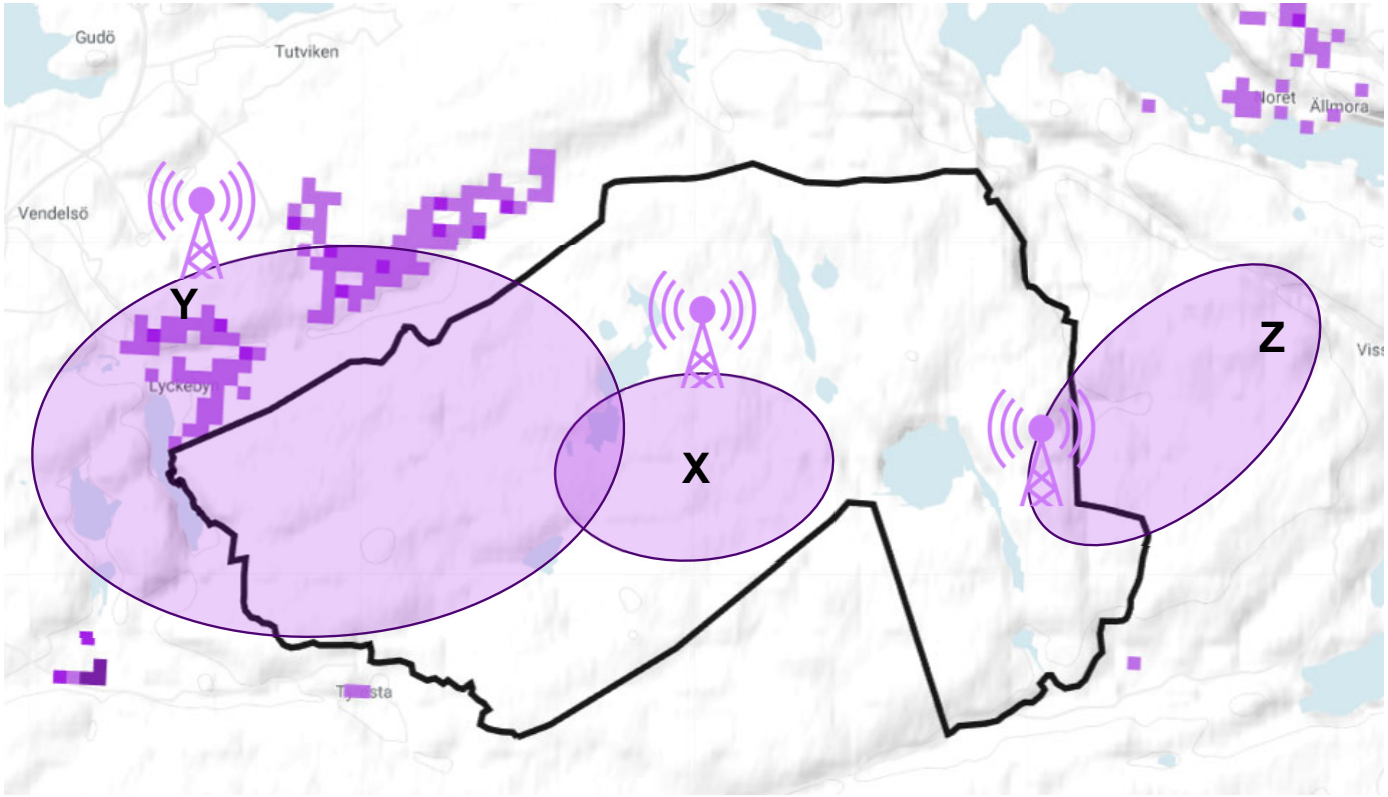
Telia Company

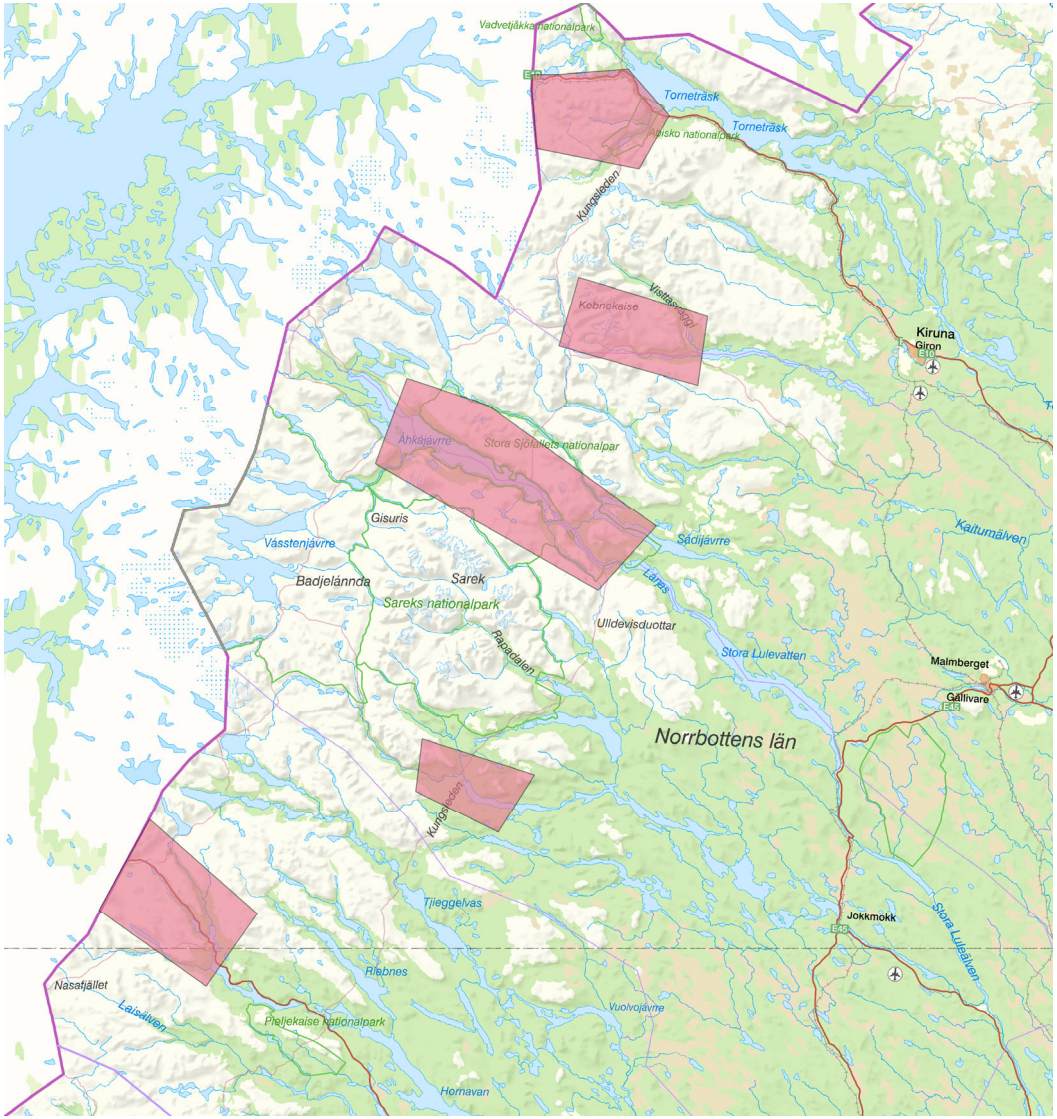


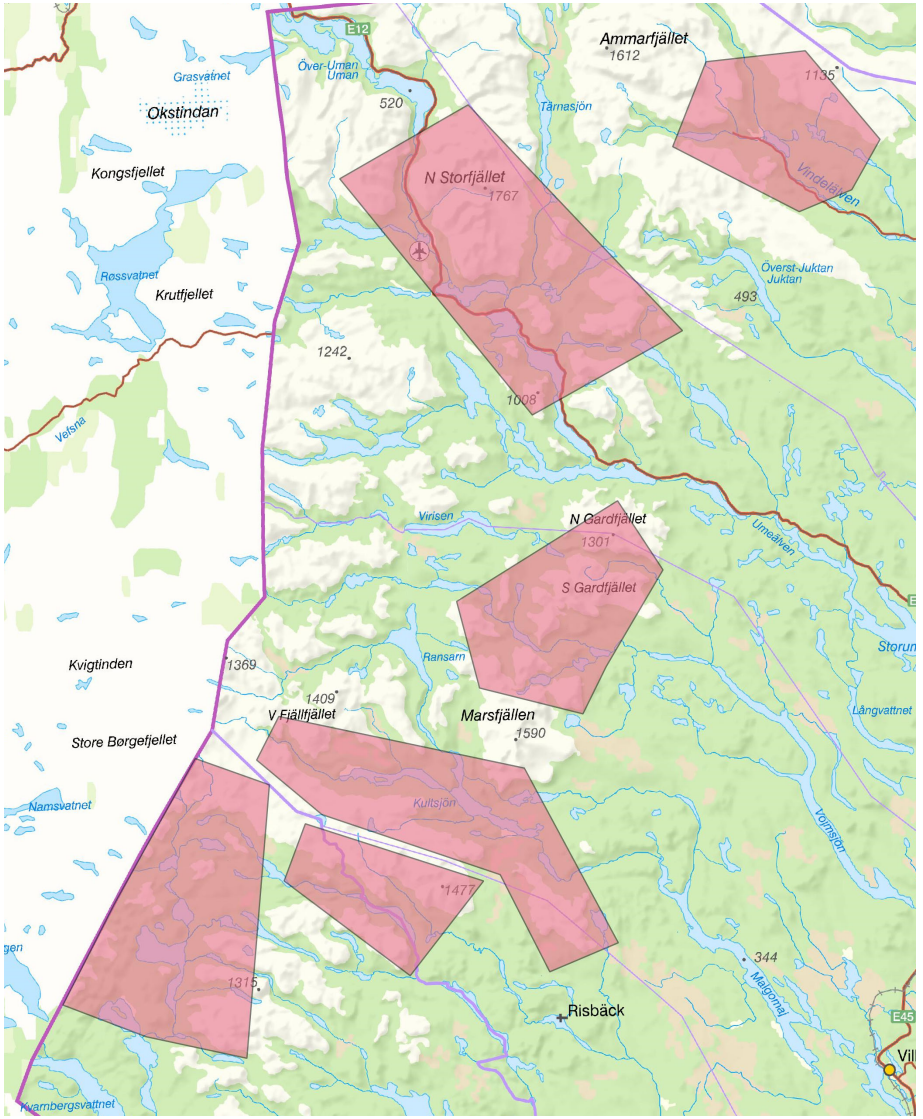
Uppföljning av 26 fjällområden med data från 1 januari 2019 fram till 31 december 2024.

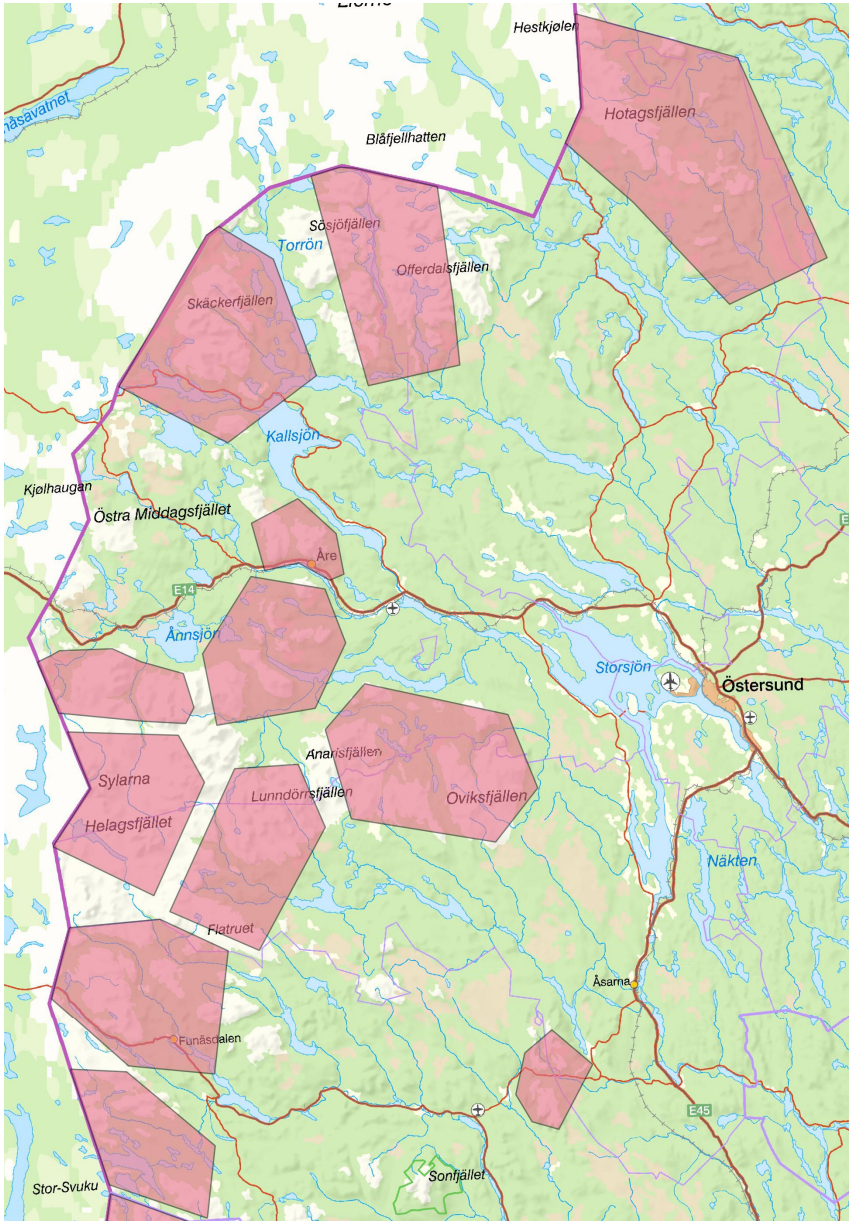
Täckningsområden

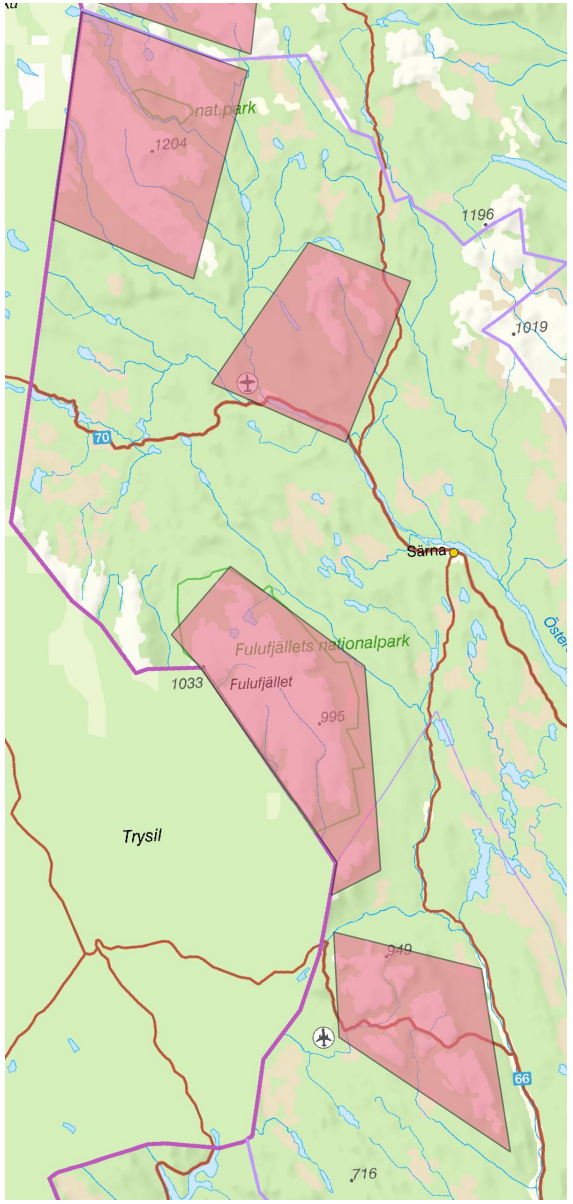
- Statistiken beräknas utifrån signaler mot Telias nätverk.
- Grunddatat består av en identifierare, en tidsstämpel samt mast-id.
- Mast-id kopplas till täckningsyta.
- Olika täckningsytor överlappar i olika utsträckning med det undersökta området.
- Täckningsytorna har olika andel boende och arbetsplatser.
- **X**: 100%, 0 population
- **Y**: 50%, 600 population
- **Z**: 15%, 0 population




Vadvetjåkka nationalpark
Torneträsk
Torneträsk
Kungsleden
Købnekaise
Kiruna
Giron
Ahkajávrre
Stora Sjöfallets nationalpar
Gisuris
Vásstenjávrre
Sádijávrre
Kaitumälven
Badjelánnda
Sarek
Sareks nationalpark
Láraes
Rapadalen
Ulldevisduottar
Stora Luleälven
Malmberget
Gällivare
Norrbottens län
Tjieggelvas
Jokkmokk
Stora Luleälven
Nasafjället
Laisälven
Rissnes
Pieljekaise nationalpark
Vuolvojávrre
Hornavan


E12
Ammarfjället
1612
Grasvatnet
Över-Uman
Uman
Okstindan
520
Tärnasjön
1135
Kongsfjellet
N Storfjället
1767
Vindelälven
Røssvatnet
Krutfjellet
Överst Juktan
Juktan
493
1242
1008
Vefsna
Virisen
N Gardfjället
1301
Umeälven
S Gardfjället
Kvigtinden
1369
Ransarn
Storun
1409
V Fjällfjället
Marsfjällen
1590
Långvattnet
Store Børgefjellet
Kultsjön
Namsvatnet
1477
Vojmsjön
344
1315
Malgomaj
Risbäck
E45
Hvarnbergsvattnet


Hestkjølen
Hotagsfjällen
Blåfjellhatten
Sösjöfjällen
Torrön
Offerdalsfjällen
Skäckerfjällen
Kallsjön
Kjølhaugan
Östra Middagsfjället
Åre
E14
Ånnsjön
Storsjön
Östersund
Anarisfjällen
Sylarna
Lunndörrsfjällen
Oviksfjällen
Helagsfjället
Näkten
Fiatruet
Åsarna
Funäsdalen
E45
Sonfjället
Stor-Svuku


nat.park
1204
1196
1019
70
Särna
Fulufjällets nationalpark
1033
Fulufjället
995
Trysil
949
66
716

Telia

Aktivitetsrapport Naturvårdsverket

Besökare

Välj område

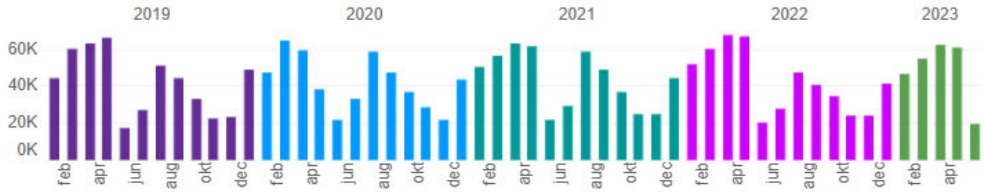
(All)

Välj tidsperiod

2019-01-01 — 2023-05-16

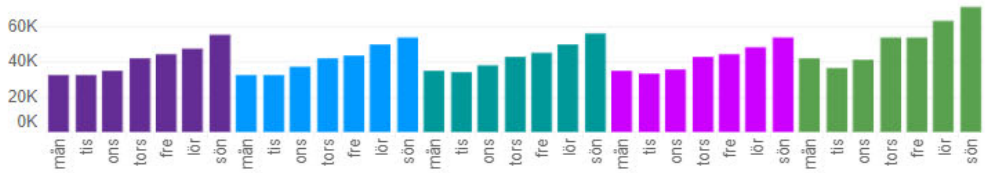
Besökare per månad

Genomsnittligt antal besökare per dag för varje månad och år

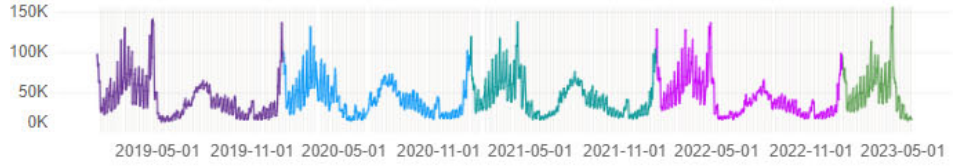


Besökare per veckodag

Genomsnittligt antal besökare per veckodag och år



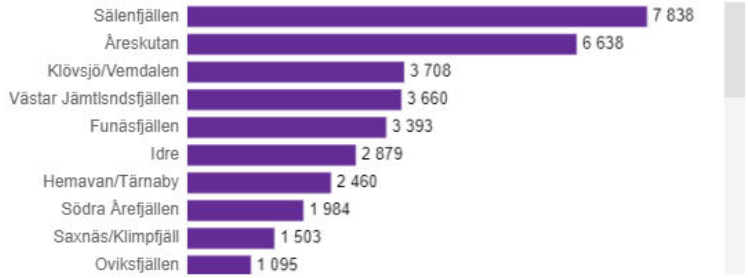
Besökare per dag



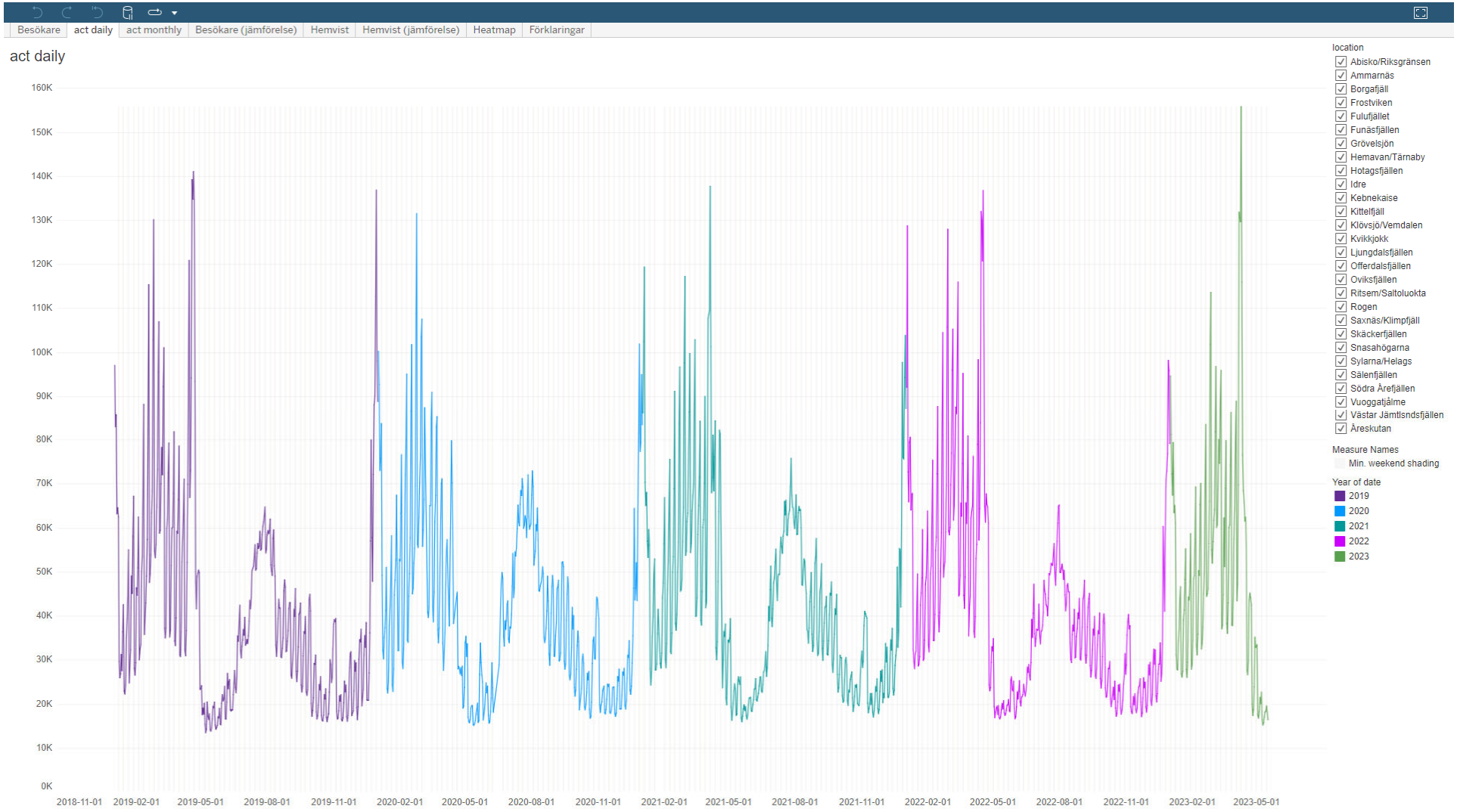


Besökare per område

Genomsnittligt antal besökare per dygn under vald tidsperiod



Antal besökare i 26 ”välbesökta” fjällområden per dag 2019- maj 2023



Välj vecka 202310

Aktivitetsdensitet



Översikt Kebnekaise

View: Original

Besökare | act daily | act monthly | Besökare (jämförelse) | Hemvist | Hemvist (jämförelse) | Heatmap | Förklaringar

Telia

Aktivitetsrapport Naturvårdsverket
Besökare

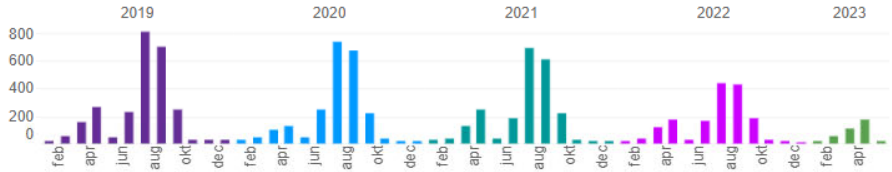
Välj område

Kebnekaise

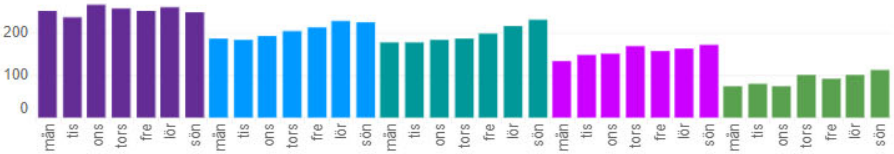
Välj tidsperiod

2019-01-01 — 2023-05-16

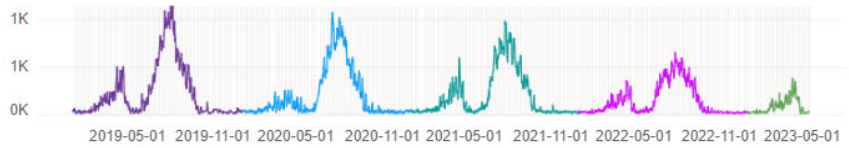
Besökare per månad
Genomsnittligt antal besökare per dag för varje månad och år

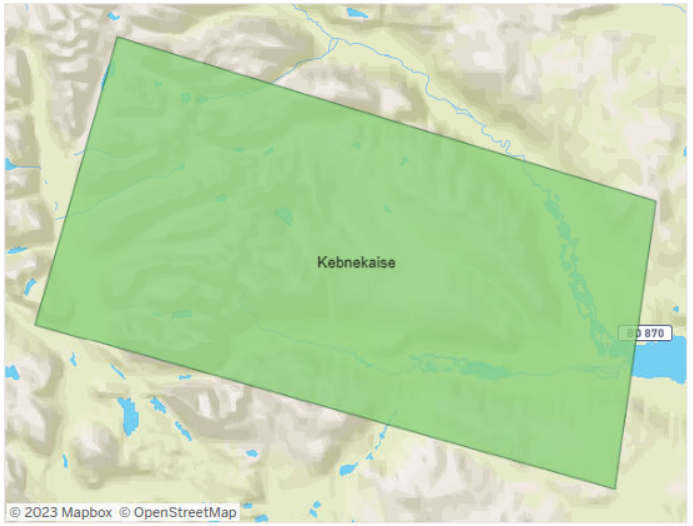


Besökare per veckodag
Genomsnittligt antal besökare per veckodag och år



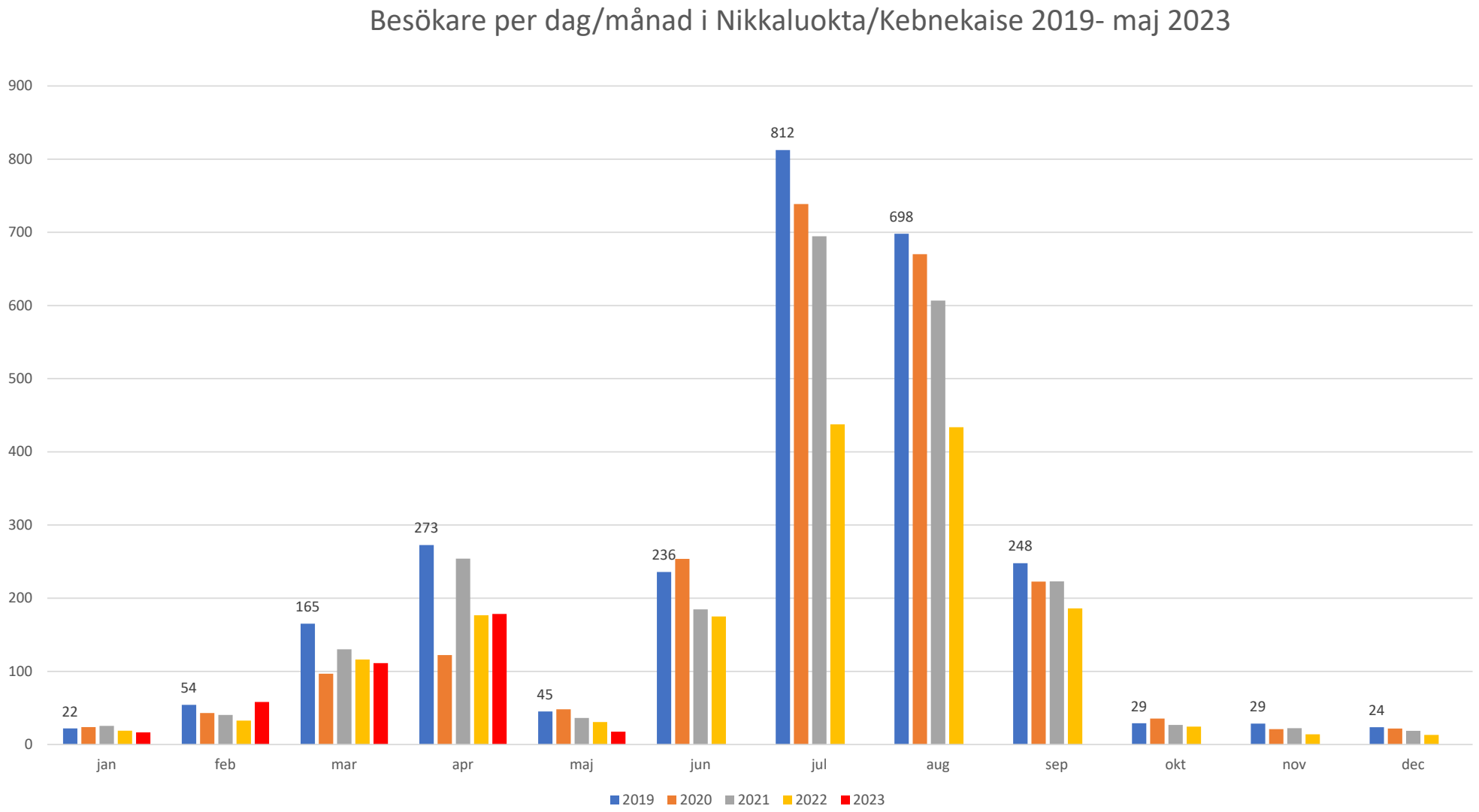
Besökare per dag



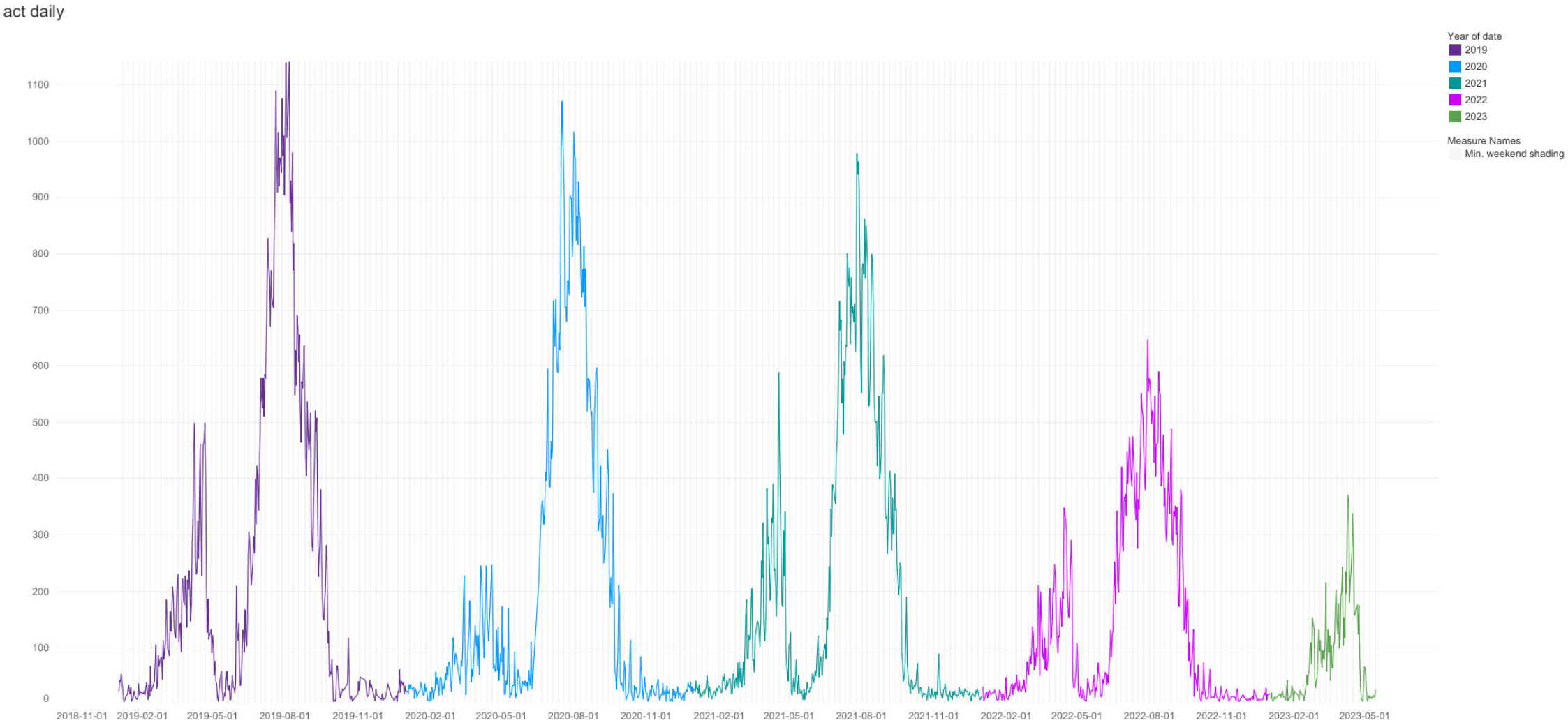


Besökare per område
Genomsnittligt antal besökare per dygn under vald tidsperiod

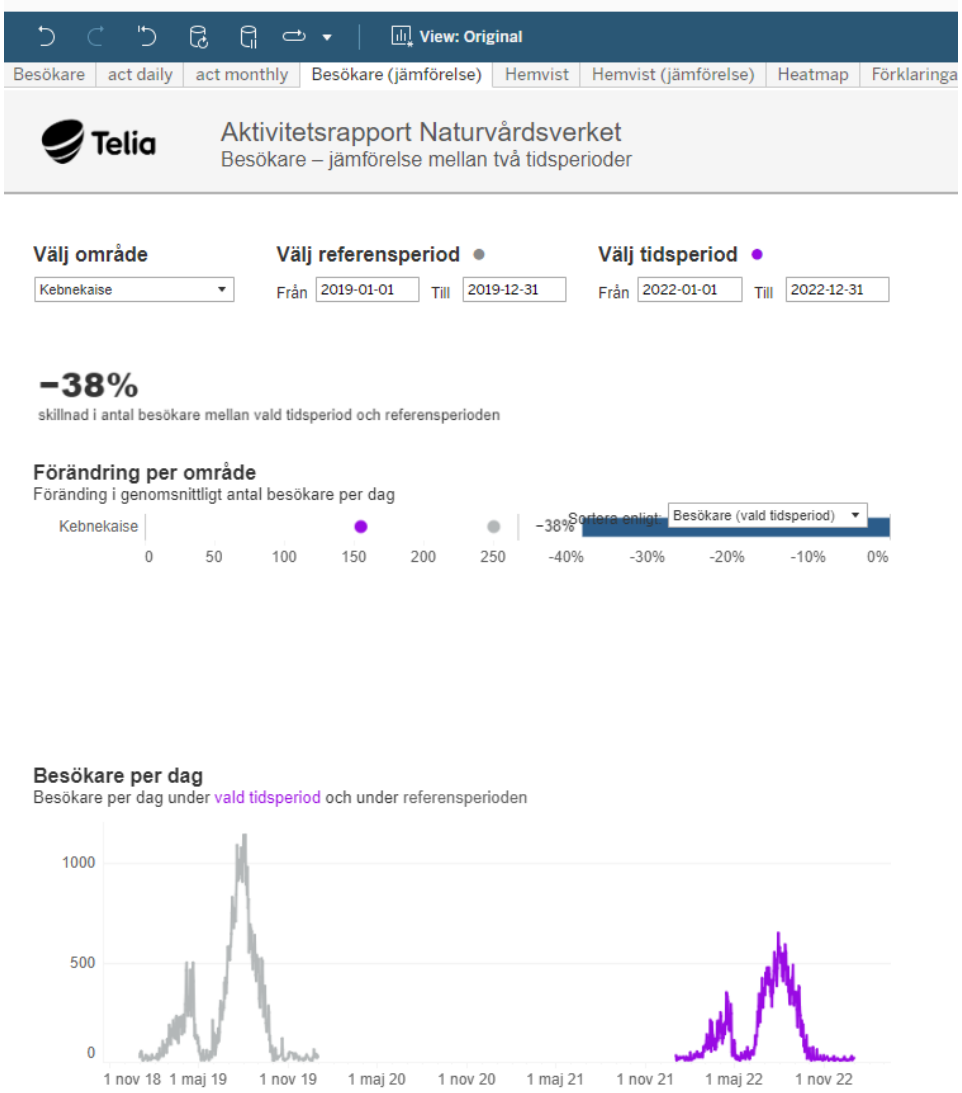


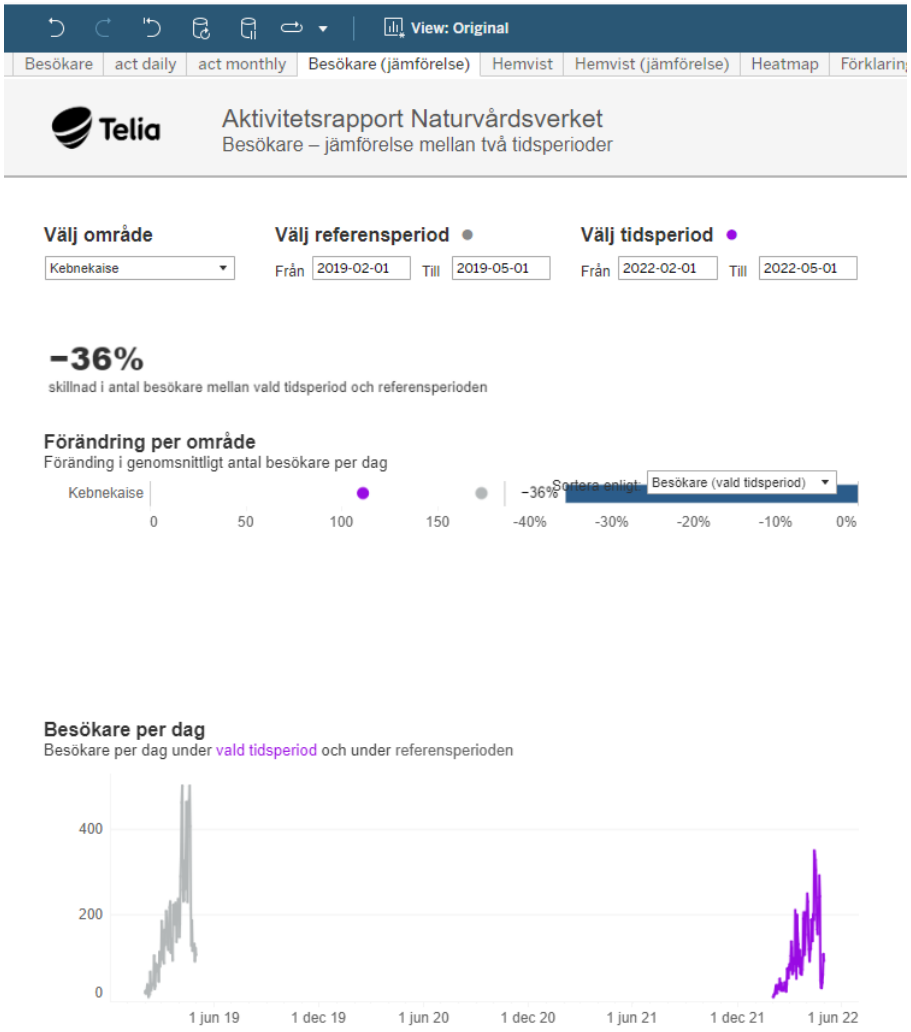

Besökare per dag/månad i Nikkaluokta/Kebnekaise 2019- maj 2023
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
22
54
165
273
45
236
812
698
248
29
29
24
jan
feb
mar
apr
maj
jun
jul
aug
sep
okt
nov
dec
2019
2020
2021
2022
2023

Besökare per dag i Nikkaluokta/Kebnekaise 2019- maj 2023

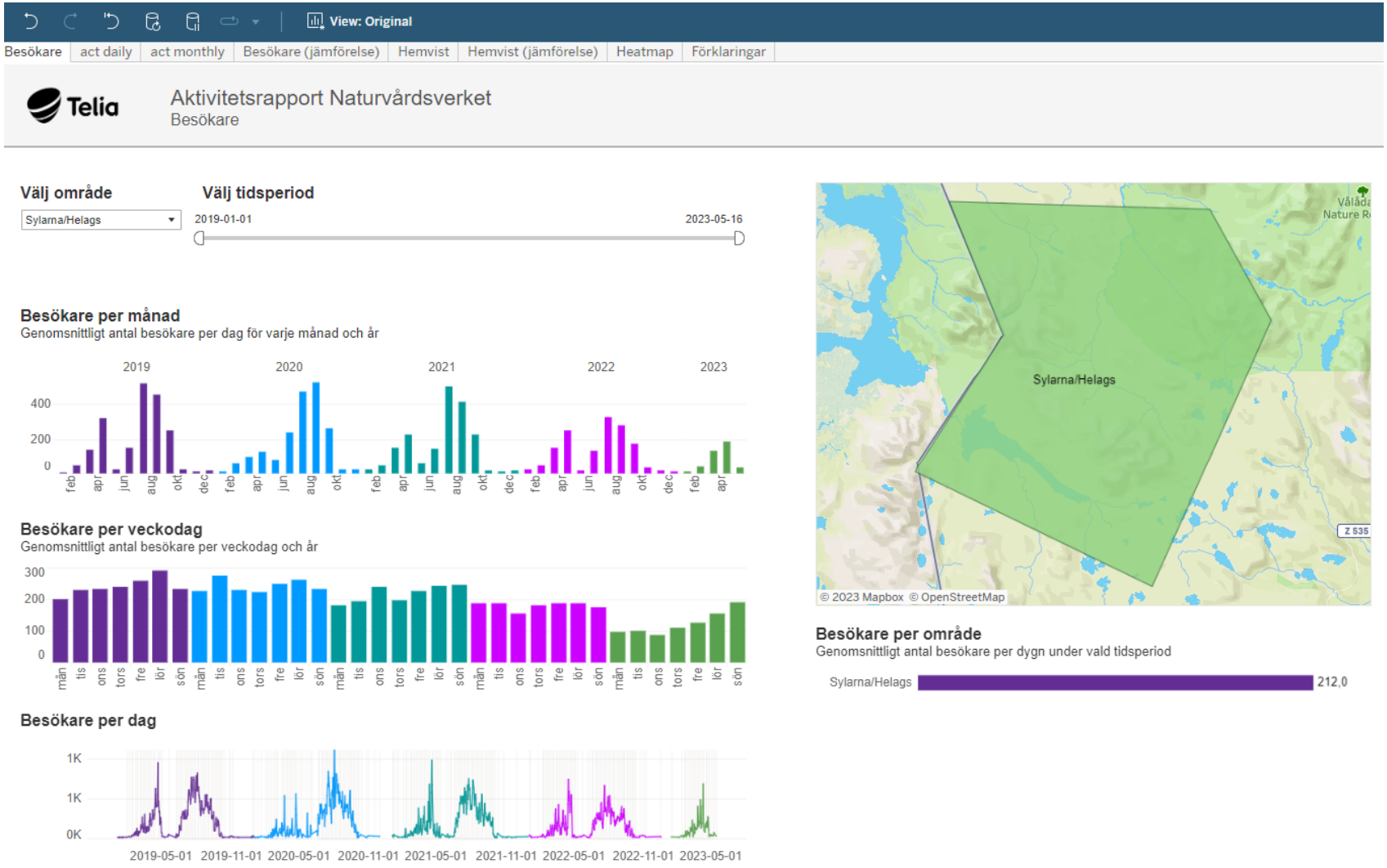


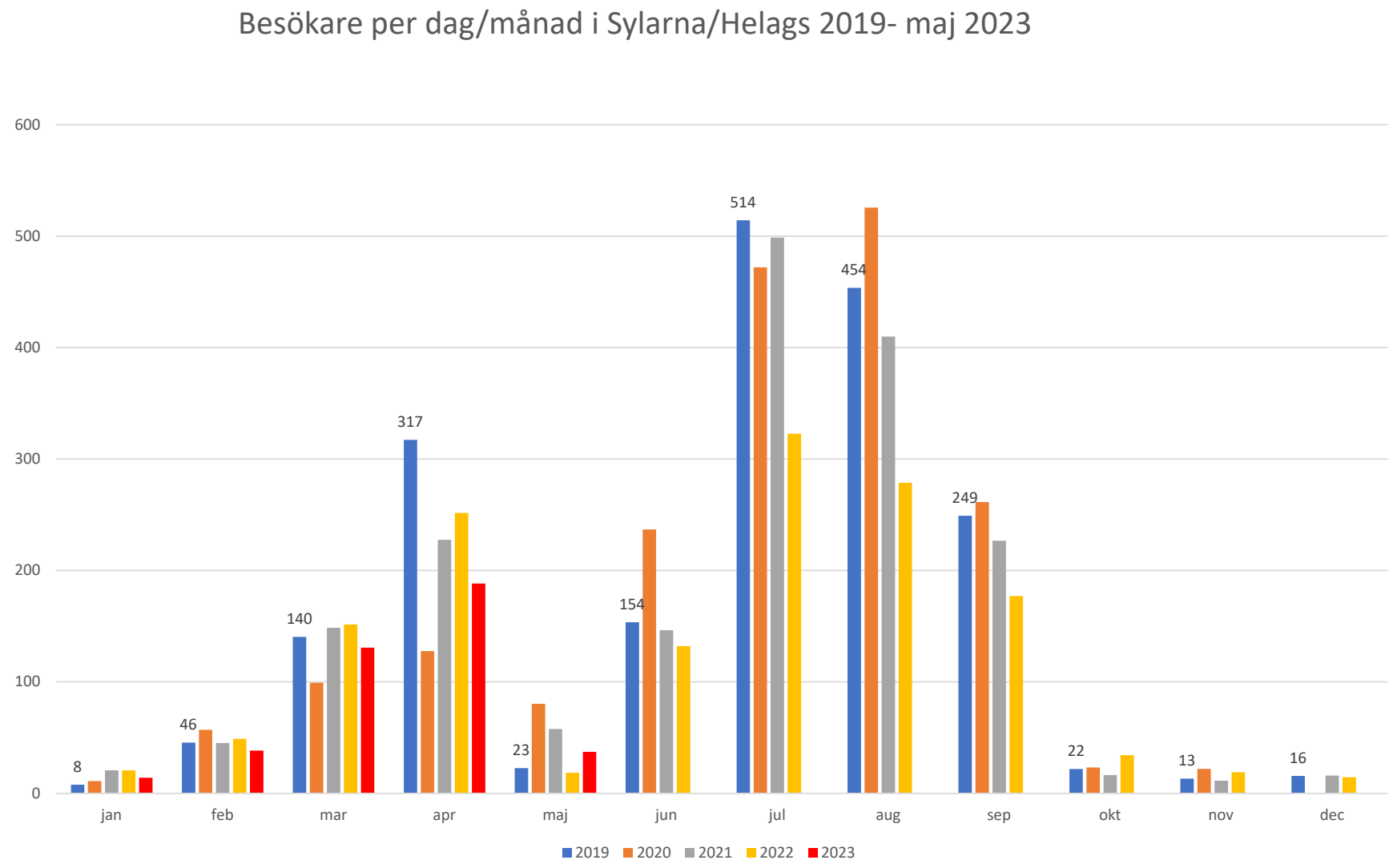
Jämförelse mellan olika år och perioder, Kebnekaise helår/vinter 2019-2022



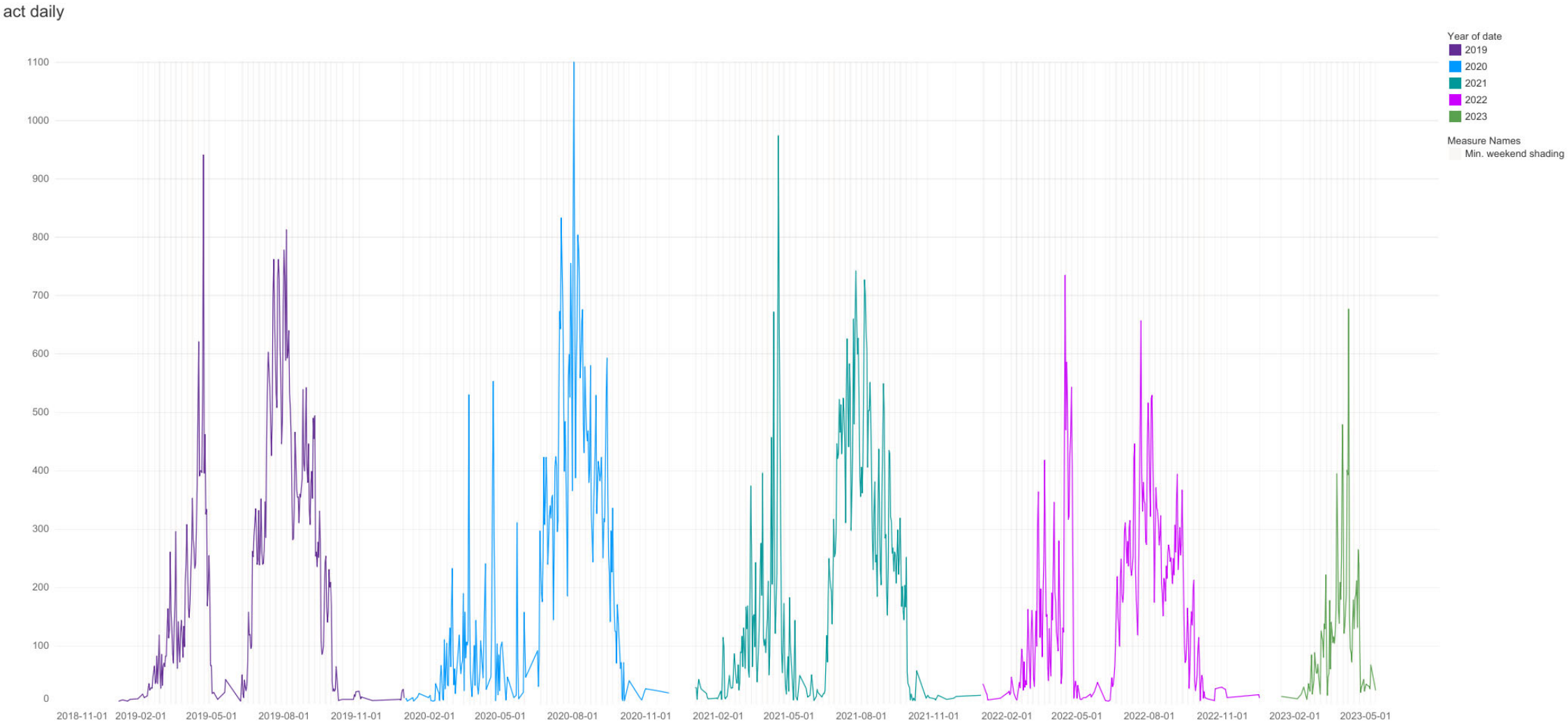


Översikt Sylarna/Helagsfjället

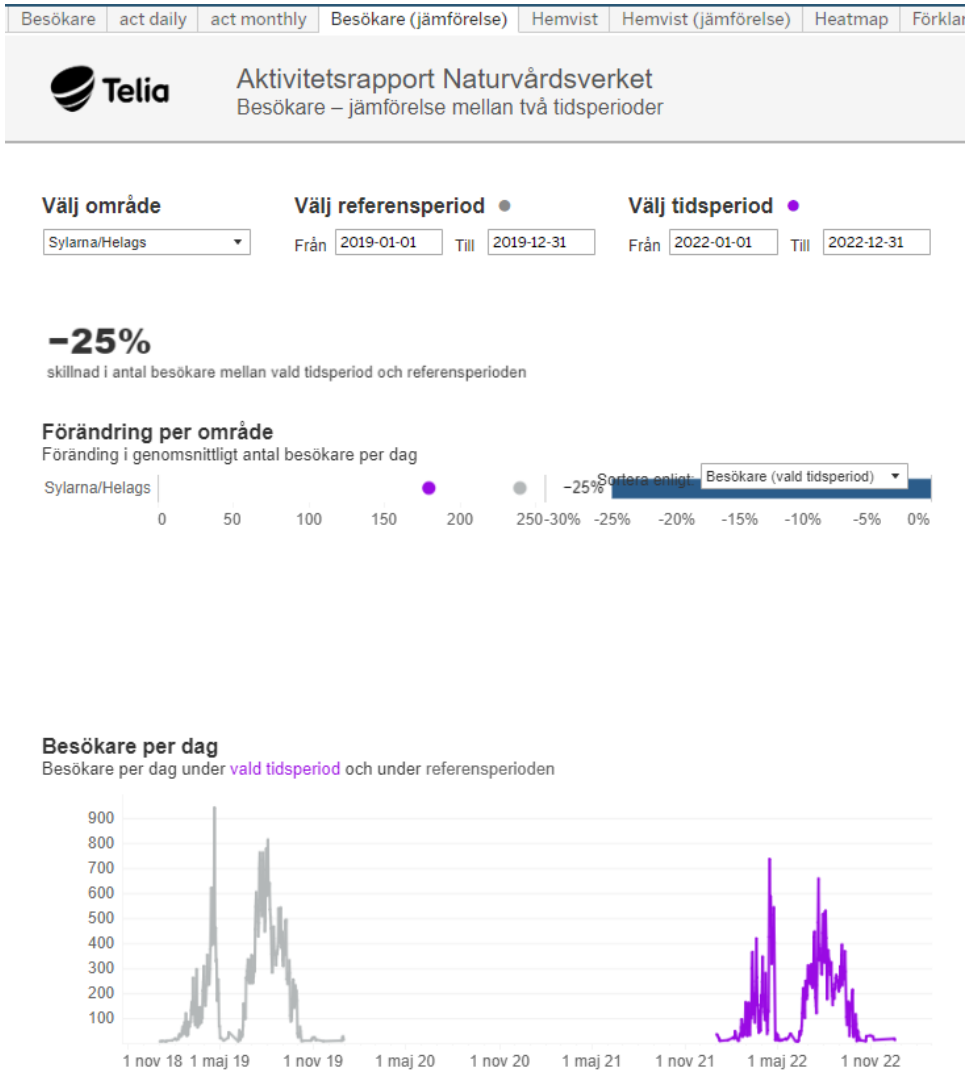


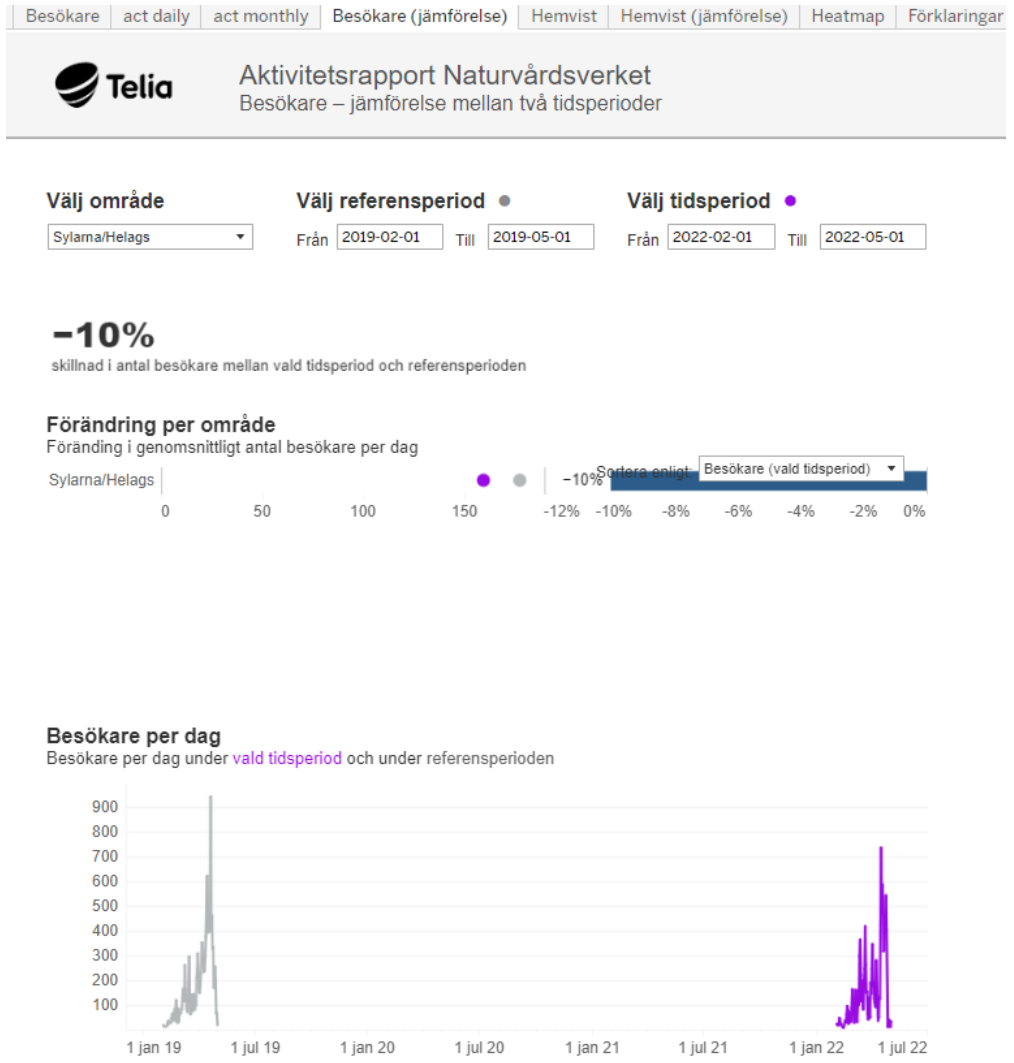

Besökare per dag/månad i Sylarna/Helags 2019- maj 2023
600
500
400
300
200
100
0
8
46
140
317
23
154
514
454
249
22
13
16
jan
feb
mar
apr
maj
jun
jul
aug
sep
okt
nov
dec
2019
2020
2021
2022
2023

Besökare per dag i Sylarna/Helags 2019- maj 2023



Jämförelse mellan olika år och perioder, Sylarna/Helags helår/vinter 2019-2022





Jämförelse vintern 2019-vintern 2022 Blå färg= minskning Orange/röd= ökning





Diskussionsfrågor

1. Allmänna intrycket av metoden med dokumentation ab mobiltelefonanvändning?

2. Är det ett bra sätt att utvärdera besöksmönster?

3. Om ni anser att detta är en bra metod, hur och i vilket syfte skulle ni vilja att vi använder underlaget fortsättningsvis?