



TURTALL I LOFOTEN

Analyse av ferdsel i Lofotnaturen

SALT

Lofoten er et av Norges mest ikoniske reisemål, kjent for sine dramatiske fjell, kritthvite strender og spektakulære utsiktspunkter. De siste årene har turiststrømmene økt betraktelig, og stadig flere søker ut i naturen for å oppleve den på nært hold.

Denne økte ferdselen gir utfordringer, både for stiene og den lokale infrastrukturen. Slitasje på turstier, overfylte parkeringsplasser og økt press på lokalsamfunnet er noen av problemene som følger med den økende turismen.



Foto: Michiel Annaert / Unsplash



For å få bedre innsikt i ferdselsmønstrene har **Lofoten De grønne øyene** engasjert **SALT** til å vurdere mulige metoder for besøksmonitorering.

Ved hjelp av tilgjengelige datakilder ønsker vi å kartlegge hvor mange som ferdes i naturen, og hvordan vi kan bruke eksisterende data til å estimere ferdsel også på turmål hvor det ikke er gjort tellinger.



Hvor mange går på stiene i Lofoten?

id	activity_type	date	total_trip_count	forward_trip_count	reverse_trip_count	forward_passenger_count	reverse_passenger_count
0400	"Run, Walk, Hike"	2024-06-15	10	5	5	0	0
0911	"Run, Walk, Hike"	2024-07-05	20	10	10	0	0
0901	"Run, Walk, Hike"	2024-06-20	10	5	5	0	0
0798	"Run, Walk, Hike"	2024-06-13	10	5	5	0	0
0790	"Run, Walk, Hike"	2024-07-21	10	5	5	0	0
0316	"Run, Walk, Hike"	2024-07-27	15	5	10	0	0
0304	"Run, Walk, Hike"	2024-06-03	5	0	5	0	0
0729	"Run, Walk, Hike"	2024-06-19	5	5	5	0	0
0290	"Run, Walk, Hike"	2024-07-05	25	5	20	0	0
0315	"Run, Walk, Hike"	2024-06-05	15	5	10	0	0
0133	"Run, Walk, Hike"	2024-06-09	5	0	5	0	0
0900	"Run, Walk, Hike"	2024-06-01	5	5	5	0	0
0140	"Run, Walk, Hike"	2024-06-22	5	5	5	0	0
0022	"Run, Walk, Hike"	2024-06-07	5	0	5	0	0
0509	"Run, Walk, Hike"	2024-07-10	40	25	15	0	0
0317	"Run, Walk, Hike"	2024-06-27	5	5	5	0	0
0000	"Run, Walk, Hike"	2024-06-27	10	5	5	0	0

Data

Hvordan vi måler ferdsel

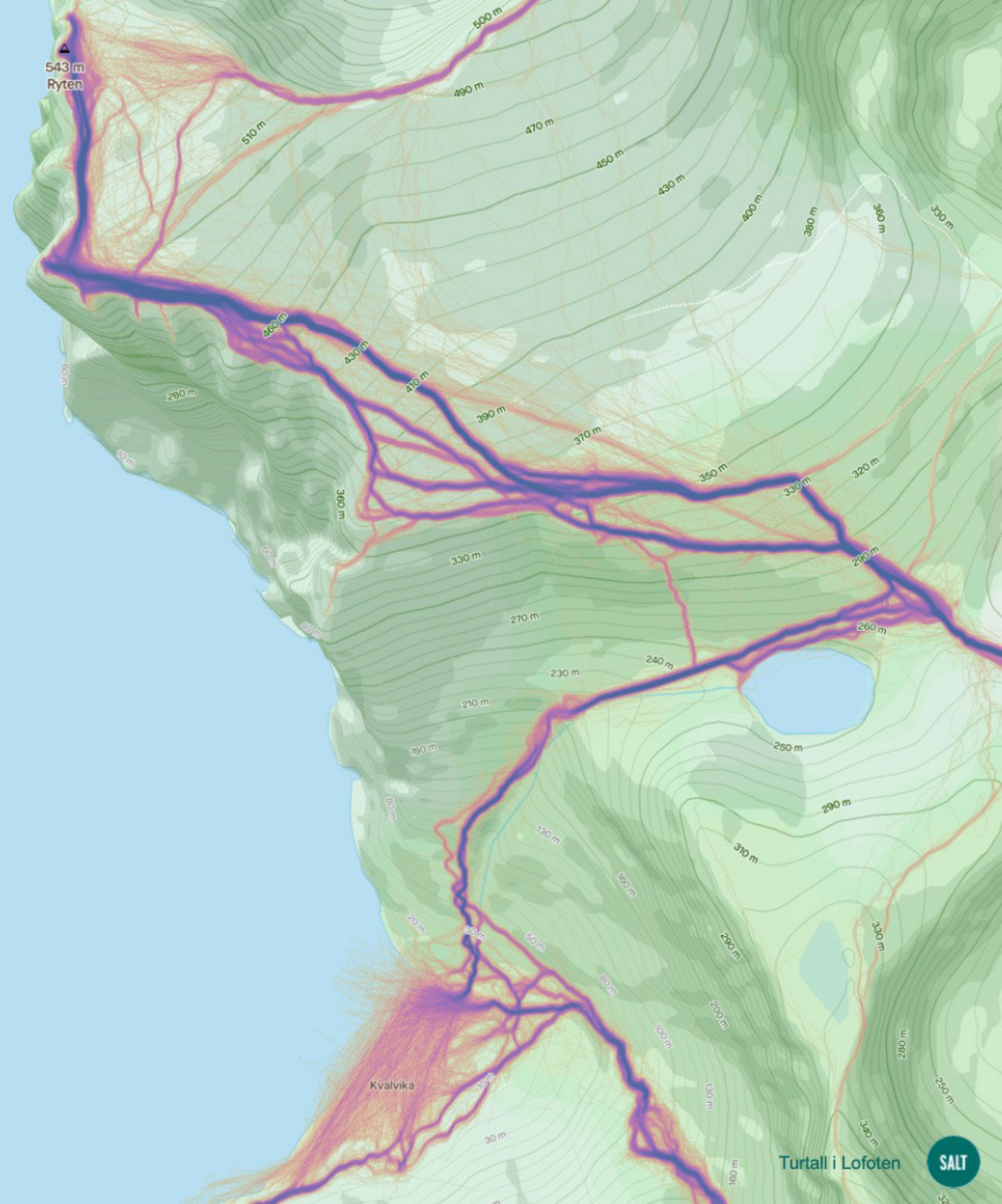


For å få en så presis oversikt som mulig over ferdsele i Lofoten har vi brukt to hovedkilder. Den første er tall fra **Lofoten Friluftsråds ferdsestellers**. Det er tellere plassert på strategiske punkter langs **42** populære turstier, og av disse har vi valgt ut **fem tellere** med sammenhengende data fra mai til september 2024 for videre analyse.

I tillegg har vi fått tilgang til data fra **Strava**, en treningsapp som registrerer GPS-baserte turer. Strava gir oss muligheten til å analysere ferdsel over et større område, også på steder der det ikke er montert tellere. Ved å sammenligne dataene fra ferdselstellerne med registreringene på Strava, har vi undersøkt om det finnes en tydelig sammenheng mellom dem.

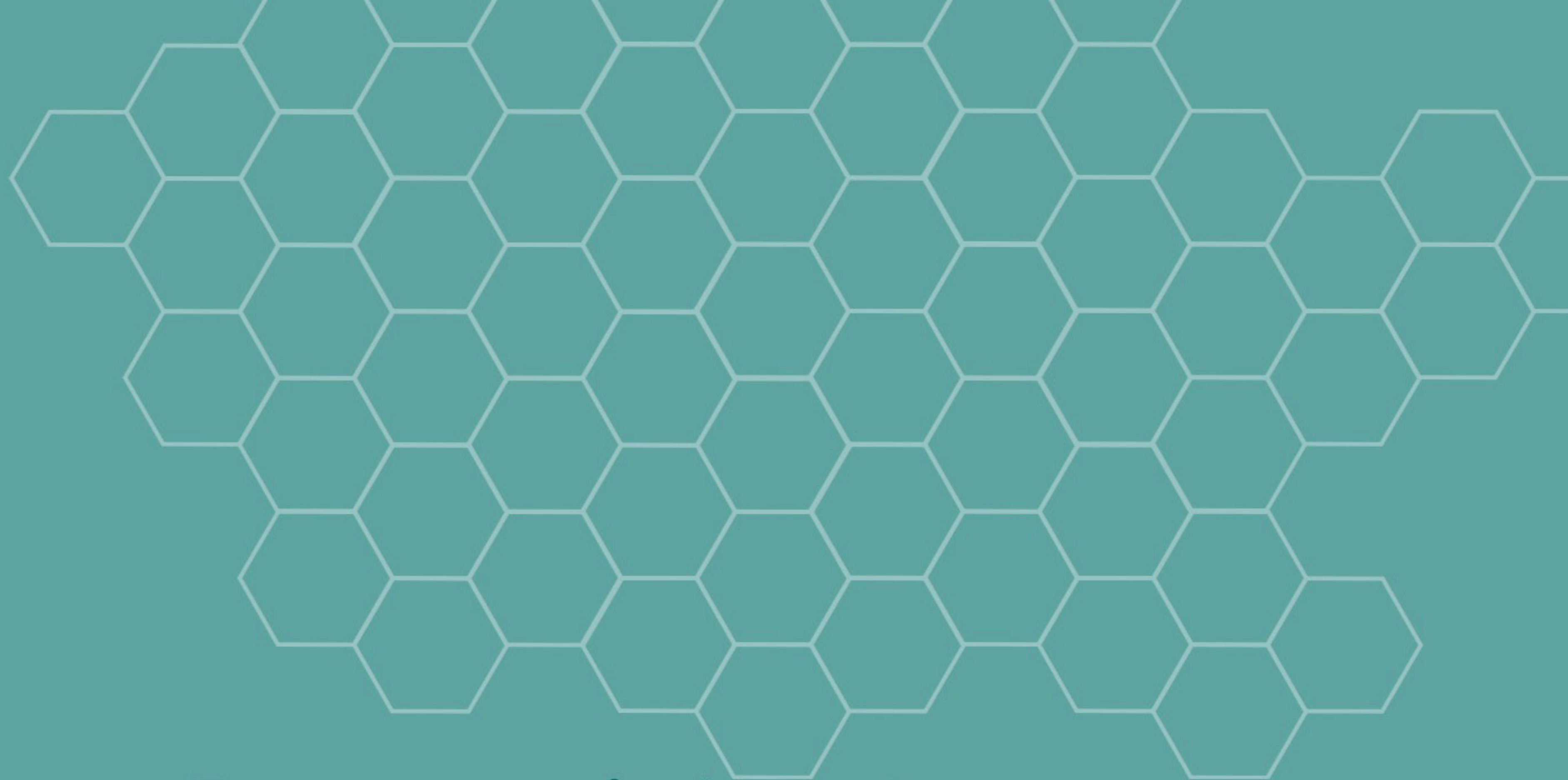
«Heatmap» fra Strava Metro som viser trafikk til fots i området Kvalvika/Ryten i Flakstad kommune

Foto: Strava/SALT



Geotagging av bilder publisert via sosiale medier ble også vurdert som datakilde. På grunn av restriksjoner og endringer i Instagrams API, er det ikke lenger mulig å få tilgang til denne typen data.





Fremgangsmåte/metode

Strava deler kartet opp i heksagoner.

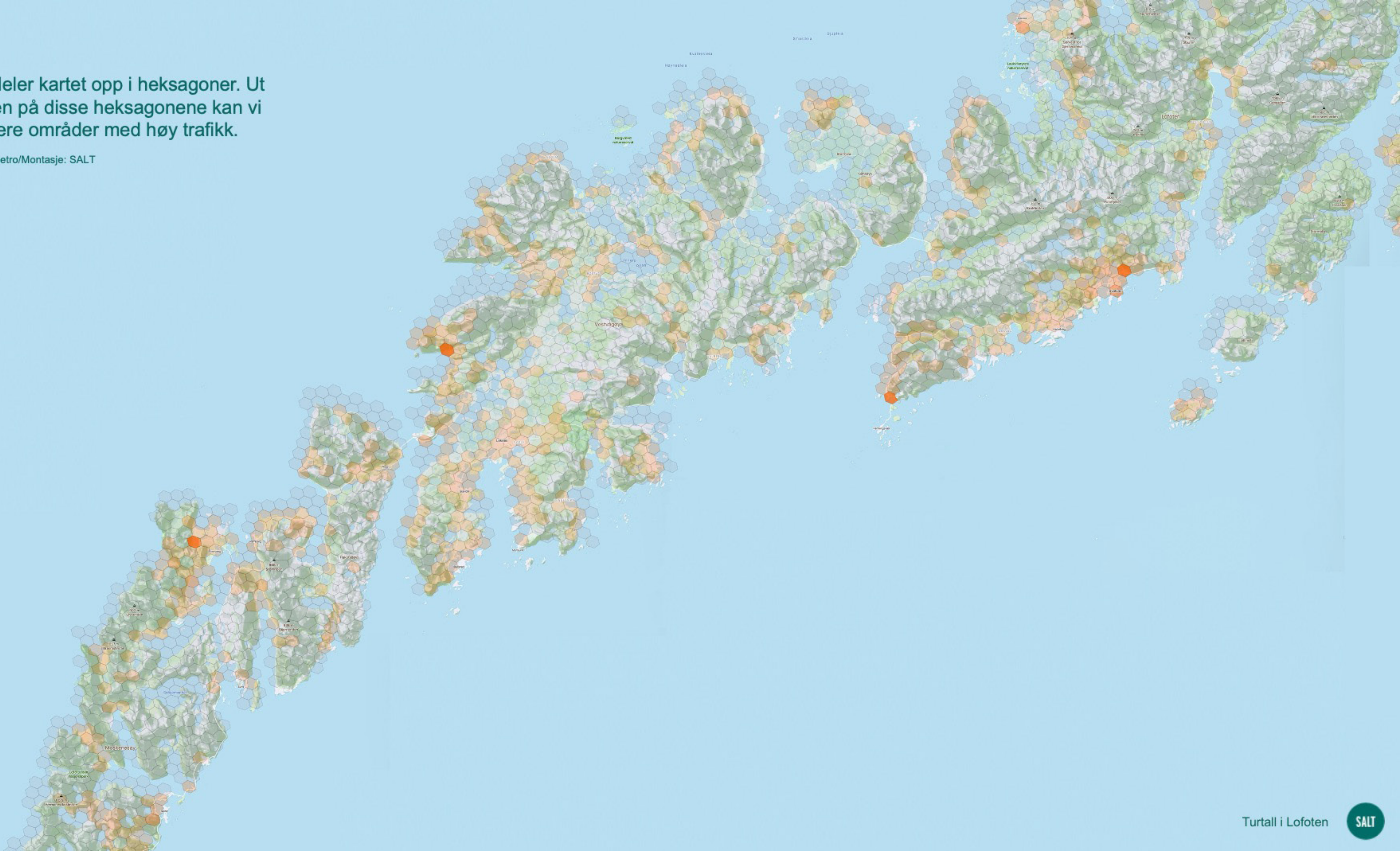
Ut fra fargen på disse heksagonene kan vi identifisere områder med høy trafikk, da de angir hvor mange som har startet og stoppet aktiviteter nettopp der.

Videre kan vi se nærmere på linjesegmenter innenfor disse områdene. Disse inneholder data om antall registreringer, tid på døgnet og enkel demografi. Ved å identifisere segmenter som matcher med punktet for tellerdata, har målet vårt vært å bruke forholdstallet til å estimere besøkstall også på turmål uten ferdselstellere.



Strava deler kartet opp i heksagoner. Ut fra fargen på disse heksagonene kan vi identifisere områder med høy trafikk.

Foto: Strava Metro/Montasje: SALT



Utvalgte turmål *med* tellere

Djeveltrappa

Vågan

- Linjesegment fra Strava
- Personteller fra Lofoten Friluftsråd



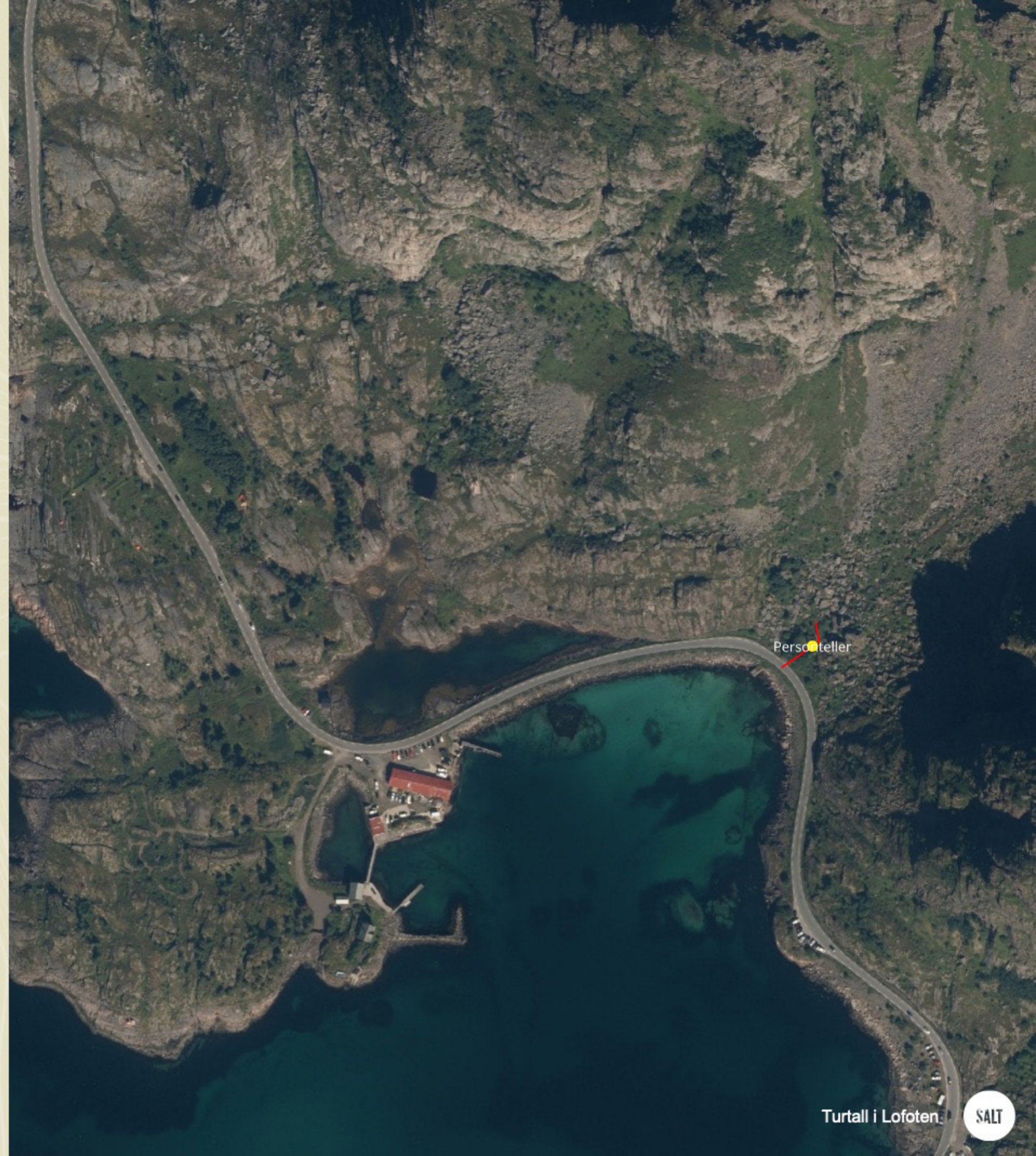
Utvalgte turmål *med* tellere

Festvågtind

Vågan

— Linjesegment fra Strava

● Personteller fra Lofoten Friluftsråd



Utvalgte turmål *med* tellere

Ryten

Flakstad

— Linjesegment fra Strava

● Personteller fra Lofoten Friluftsråd



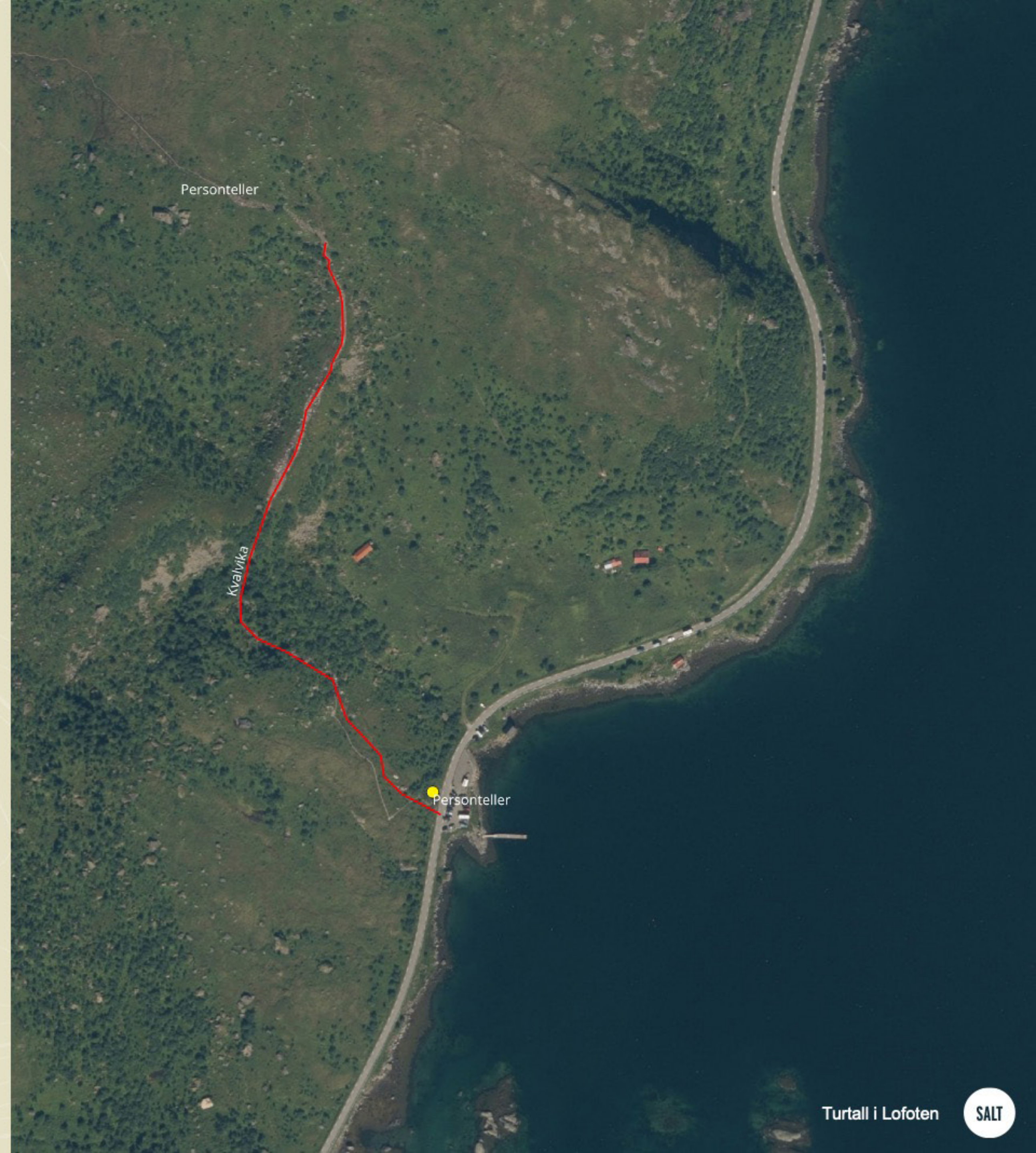
Utvalgte turmål *med* tellere

Kvalvika

Flakstad

— Linjesegment fra Strava

● Personteller fra Lofoten Friluftsråd



Utvalgte turmål *med* tellere

Reinebringen

Moskenes

- Linjesegment fra Strava
- Personteller fra Lofoten Friluftsråd





Utvalgte turmål *uten* tellere

Aksla

Vestvågøy

Linjesegment fra Strava



Utvalgte turmål *uten* tellere

Kongstind

Vågan

— Linjesegment fra Strava



Utvalgte turmål *uten* tellere

Småtindan

Vågan

— Linjesegment fra Strava



Utvalgte turmål *uten* tellere

Steinetinden

Vestvågøy

— Linjesegment fra Strava



Utvalgte turmål *uten* tellere

Volandstinden

Flakstad

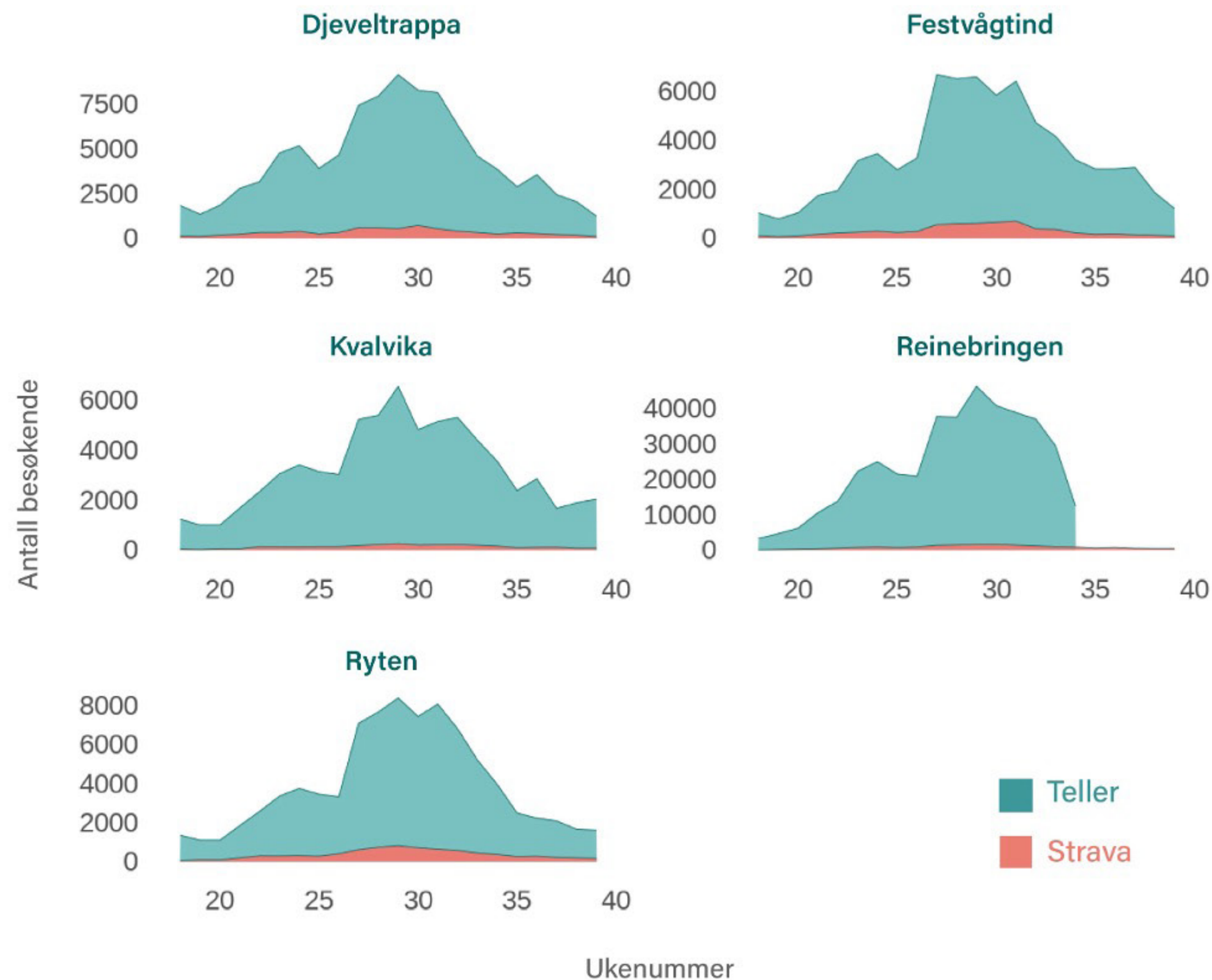
Linjesegment fra Strava

The background of the slide is a dark teal color with a white topographic map pattern. The map features various contour lines of different thicknesses and shapes, creating a complex, organic texture. The lines are more densely packed in some areas, suggesting higher elevation or more rapid change in the underlying data.

Resultater

Besøkstall på utvalgte turmål

Grafene viser forholdet mellom data fra Lofoten Friluftsråds tellere og Strava i ukene fra mai til og med September.

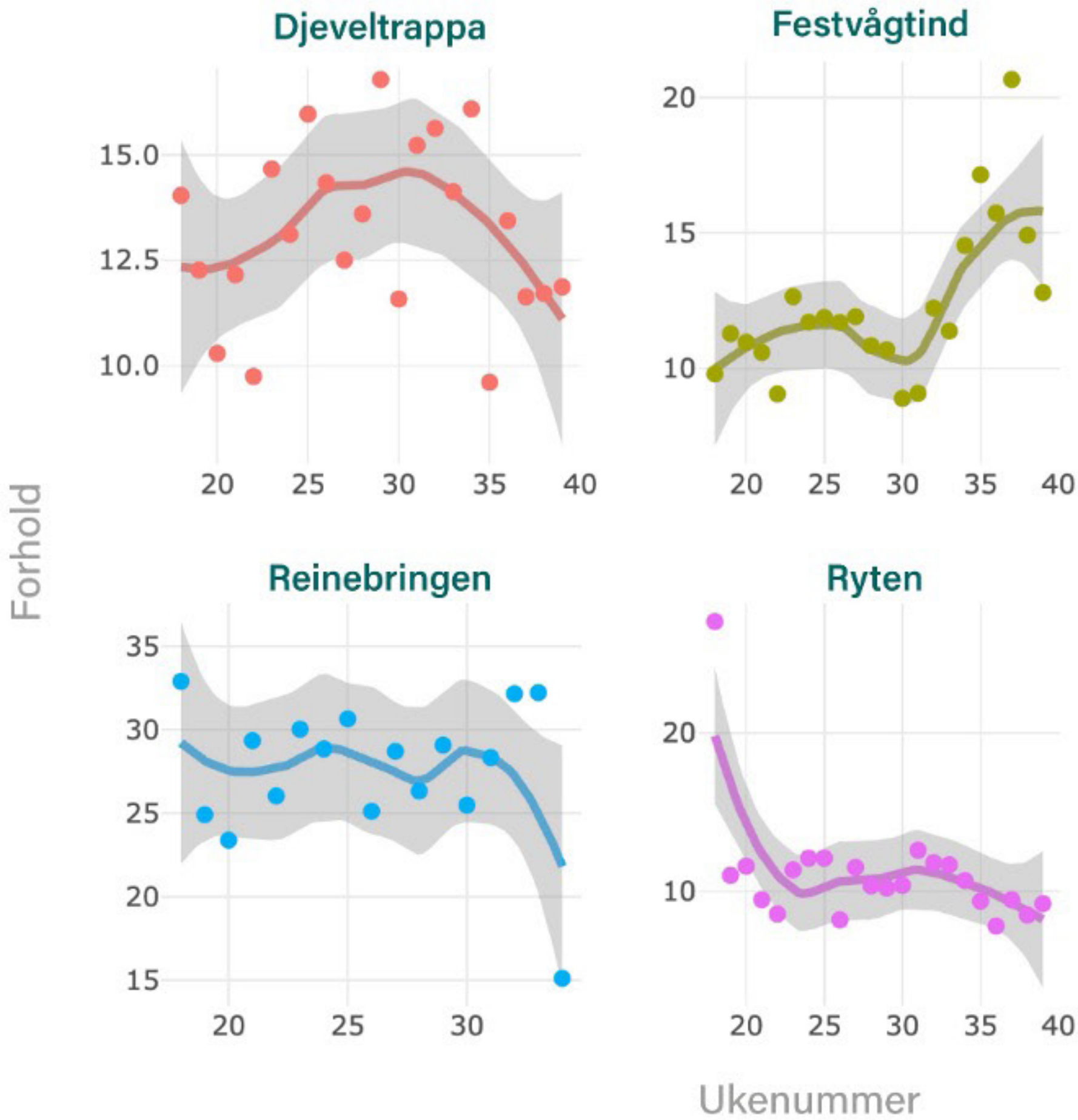


Forholdstall

Forholdstall mellom Stravadata
og tellerdata fra Lofoten Friluftsråd

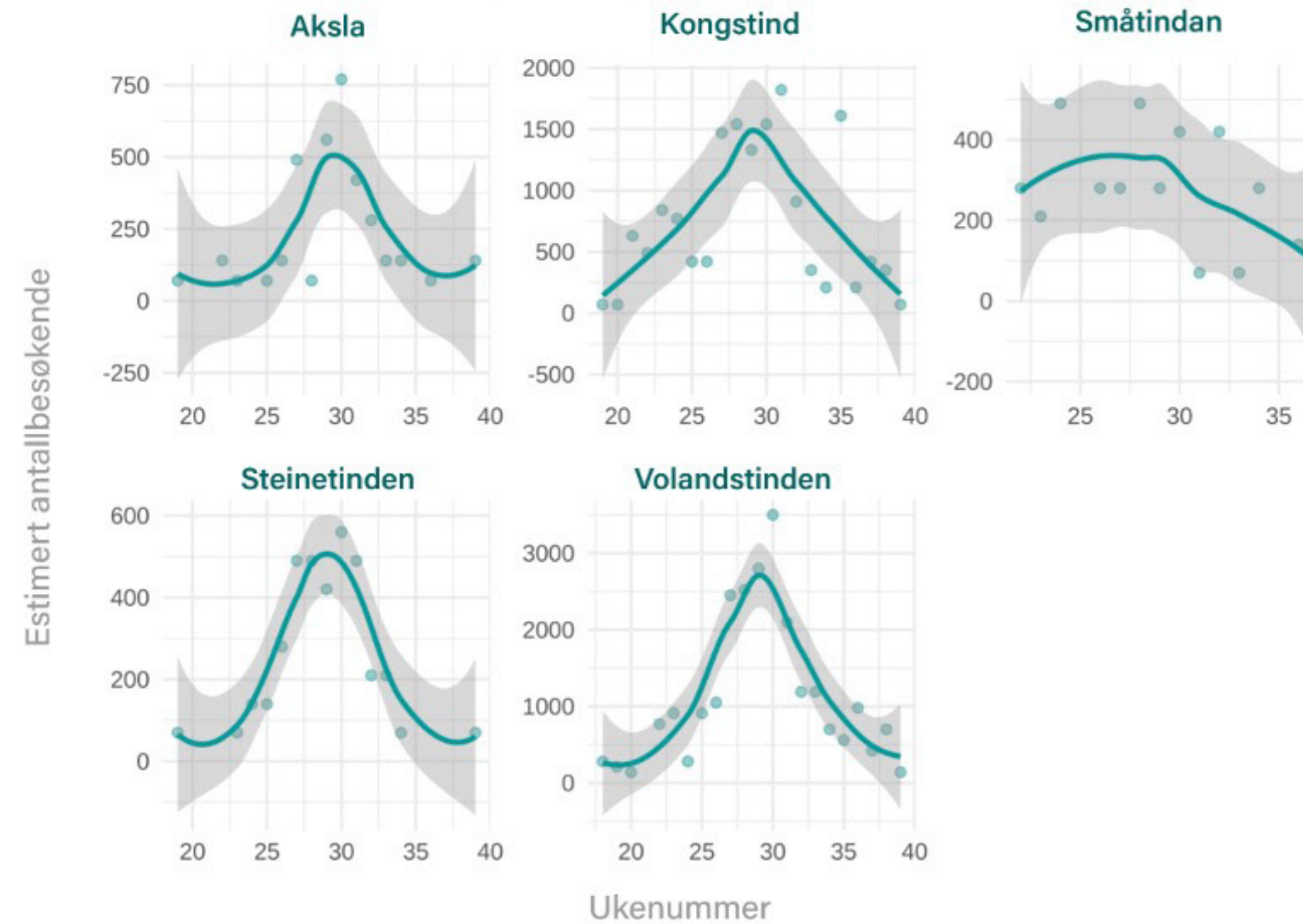
location	median	pers25	pers75
Djeveltrappa	13.27456	11.748095	14.58308
Festvågtind	11.70076	10.729512	12.76300
Kvalvika	24.54394	23.163743	26.80091
Reinebringen	28.71331	25.493125	30.04324
Ryten	10.55550	9.425557	11.67847

median	pers25	pers75
14.12615	11.38082	24.55455



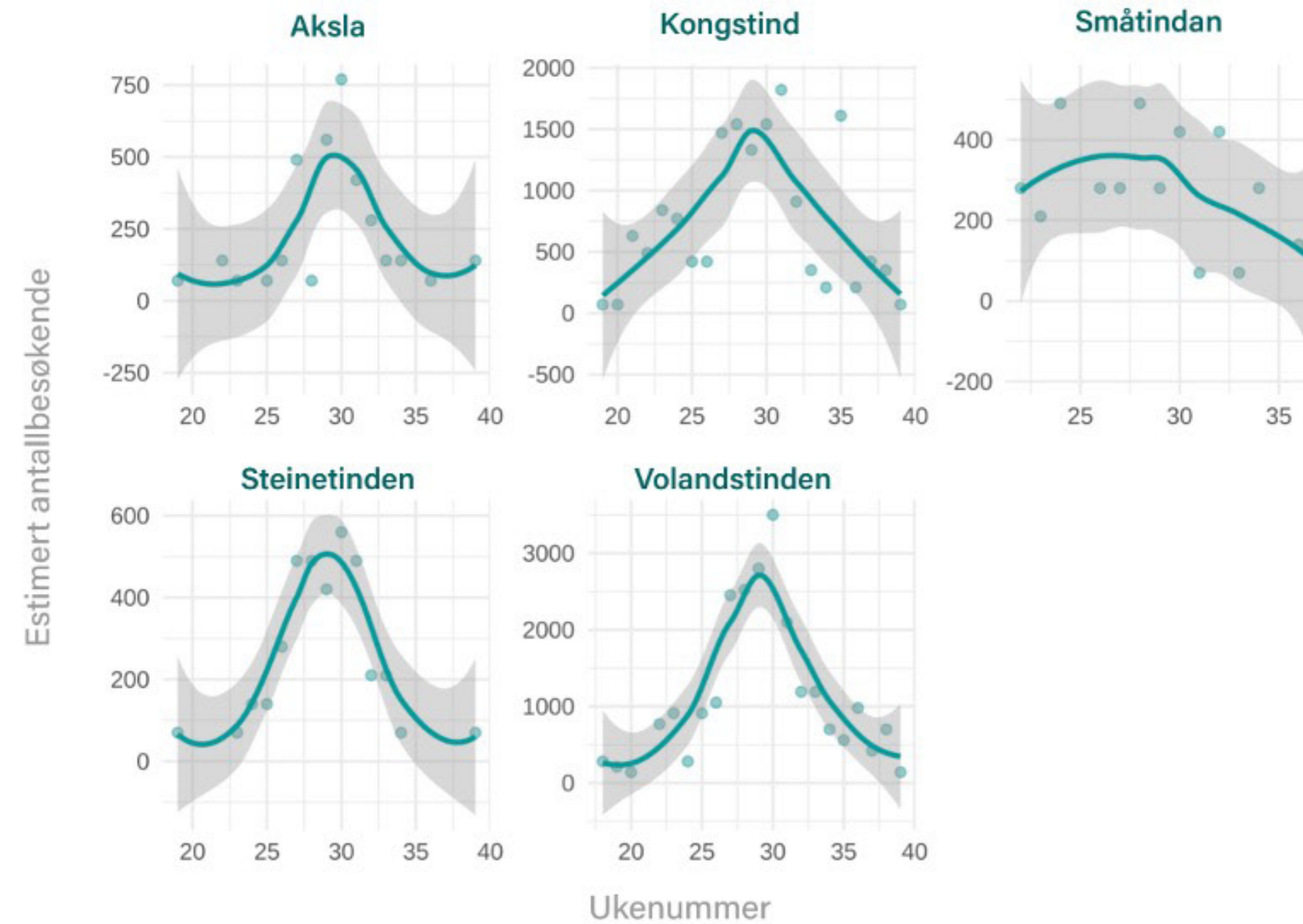
Forholdstall

Estimerte tall er basert på en oppskaleringsfaktor på 14 mellom Stravadata og tellerdata fra Lofoten Friluftsråd



Forholdstall

Estimerte tall er basert på en oppskaleringsfaktor på 14 mellom Stravadata og tellerdata fra Lofoten Friluftsråd



Estimerte besøkstall på utvalgte turmål

Grafene viser estimerte besøkstall basert på forholdstall.

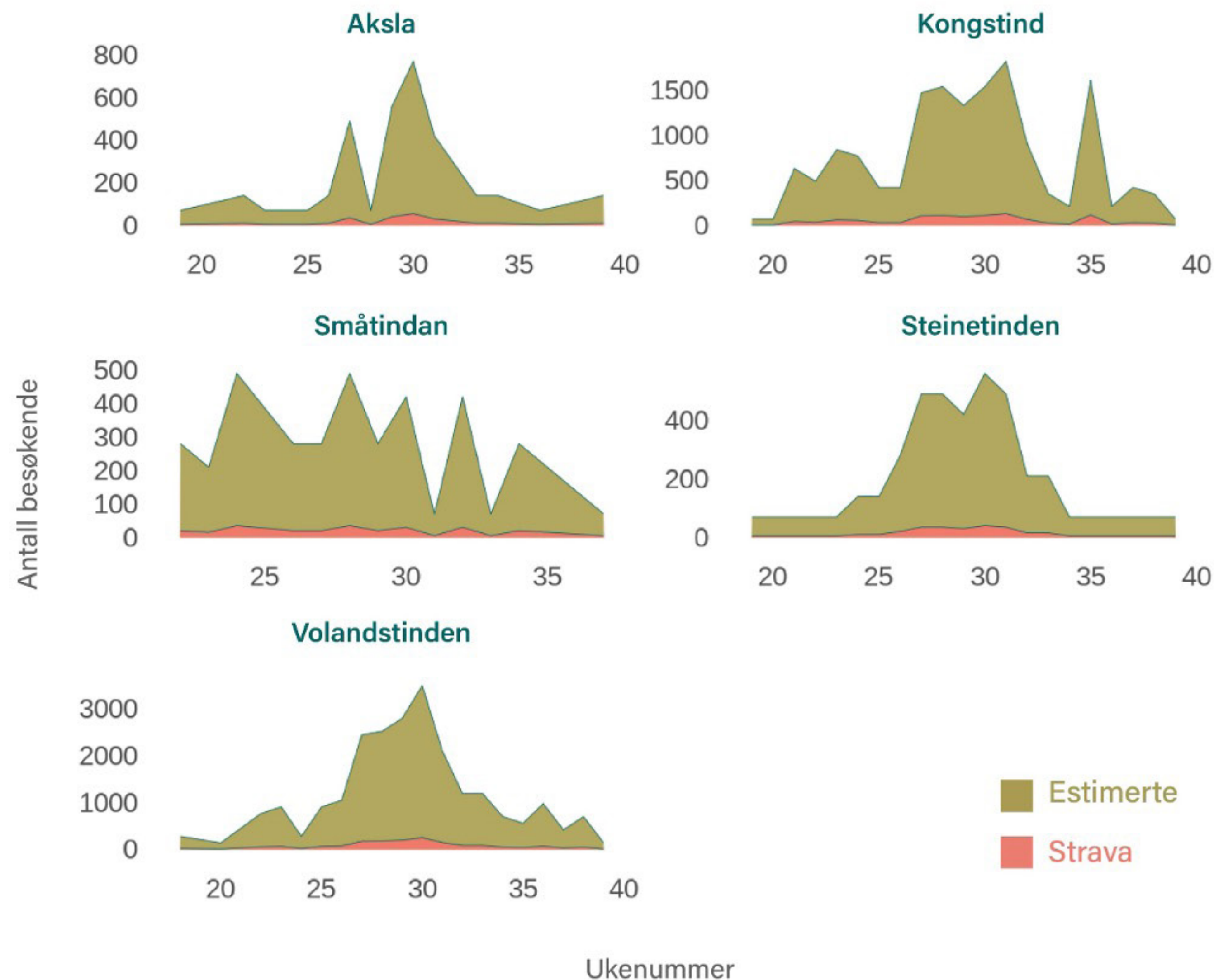




Foto: Jll Beckmann

Sammenligningen av ferdselstellerne og Strava-dataene indikerer at det er en viss sammenheng mellom dem, men graden av samsvar varierer fra sted til sted, og er i hovedsak bestemt av demografiske faktorer.

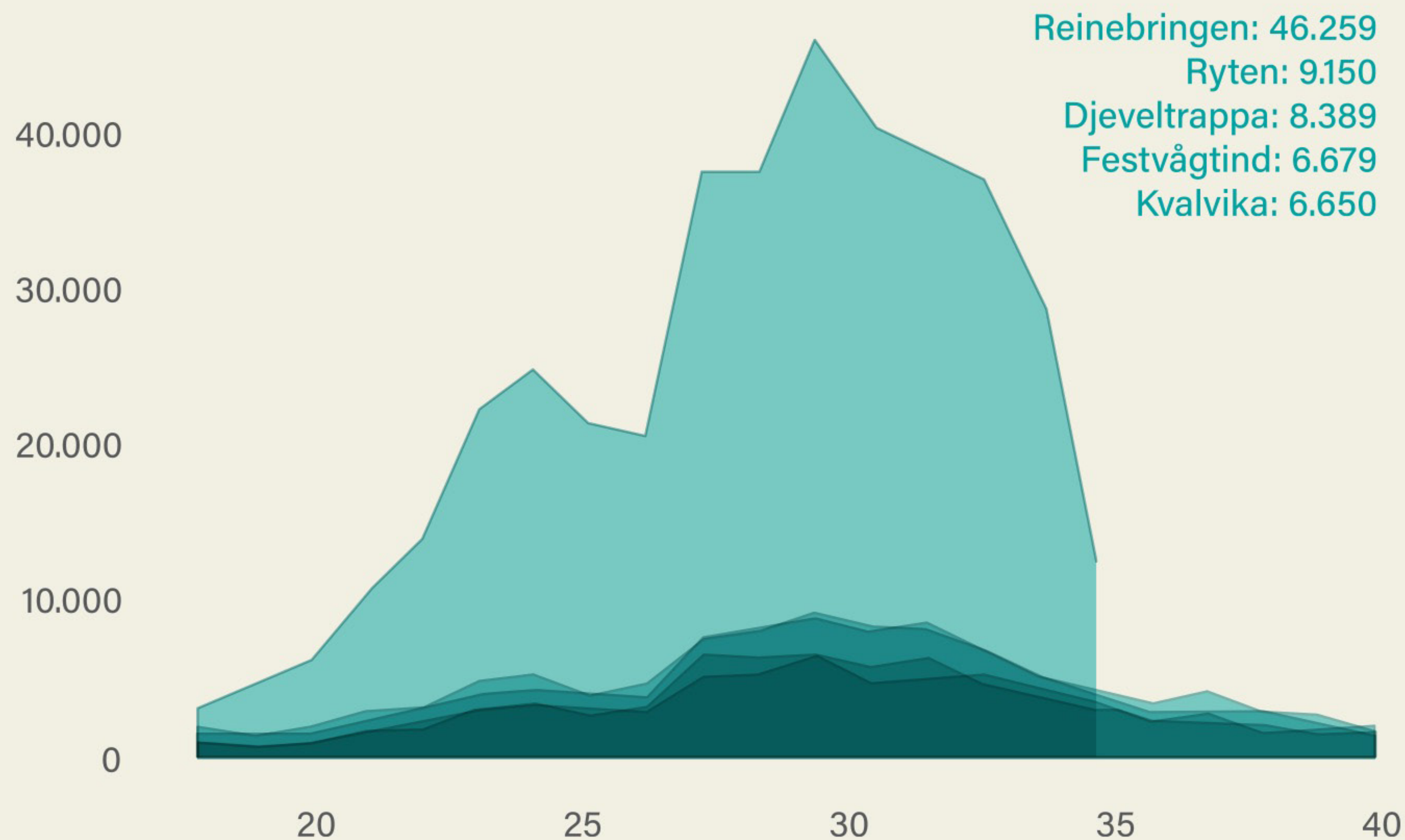
Resultatene fra turmål med både tellere og Strava-data viser at Kvalvika og Reinebringen har høyere forholdstall enn Djeveltrappa, Festvågtind og Ryten. Basert på lokalkunnskap antar vi at turmål som i stor grad besøkes av turister har høyere forholdstall enn steder som hovedsakelig brukes av lokalbefolkningen.

Dersom dette stemmer, vil bruk av median som oppskaleringsfaktor kunne gi et underestimat for populære turistmål og et overestimat for mindre besøkte stier. En videre metodeutvikling bør derfor se på hvordan turmål kan kategoriseres, for eksempel etter hvem som besøker dem (turister vs. lokale), for å utvikle mer presise forholdstall.

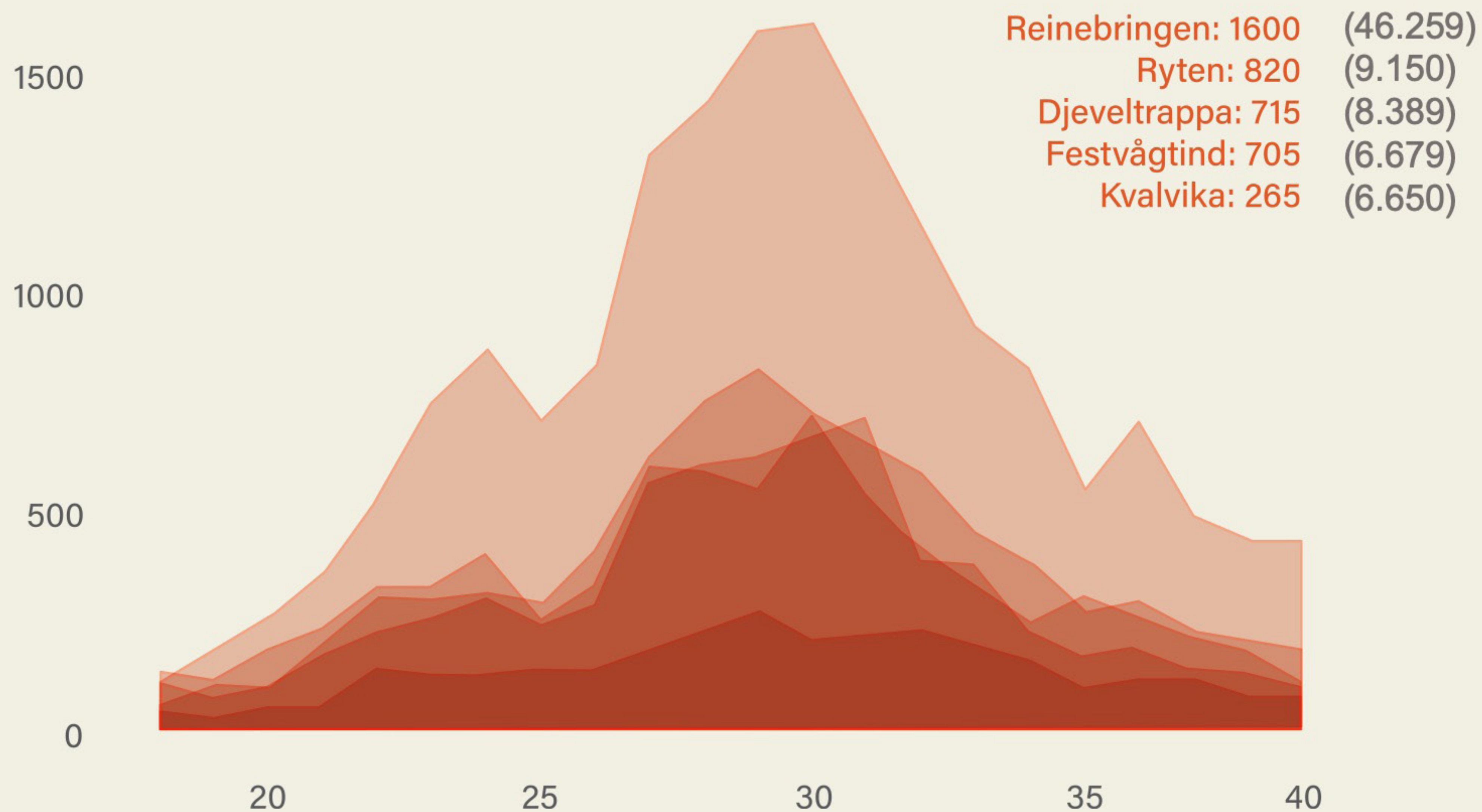
Samtidig er det viktig å være klar over metodens begrensninger. Strava brukes trolig mer av nordmenn enn av internasjonale turister, og bruken varierer mellom aldersgrupper og aktivitetsnivå. Dette påvirker hvor representativt datagrunnlaget er. I tillegg har enkelte tellere manglende data, og analysen er derfor begrenset til stier med mest komplette datasett.

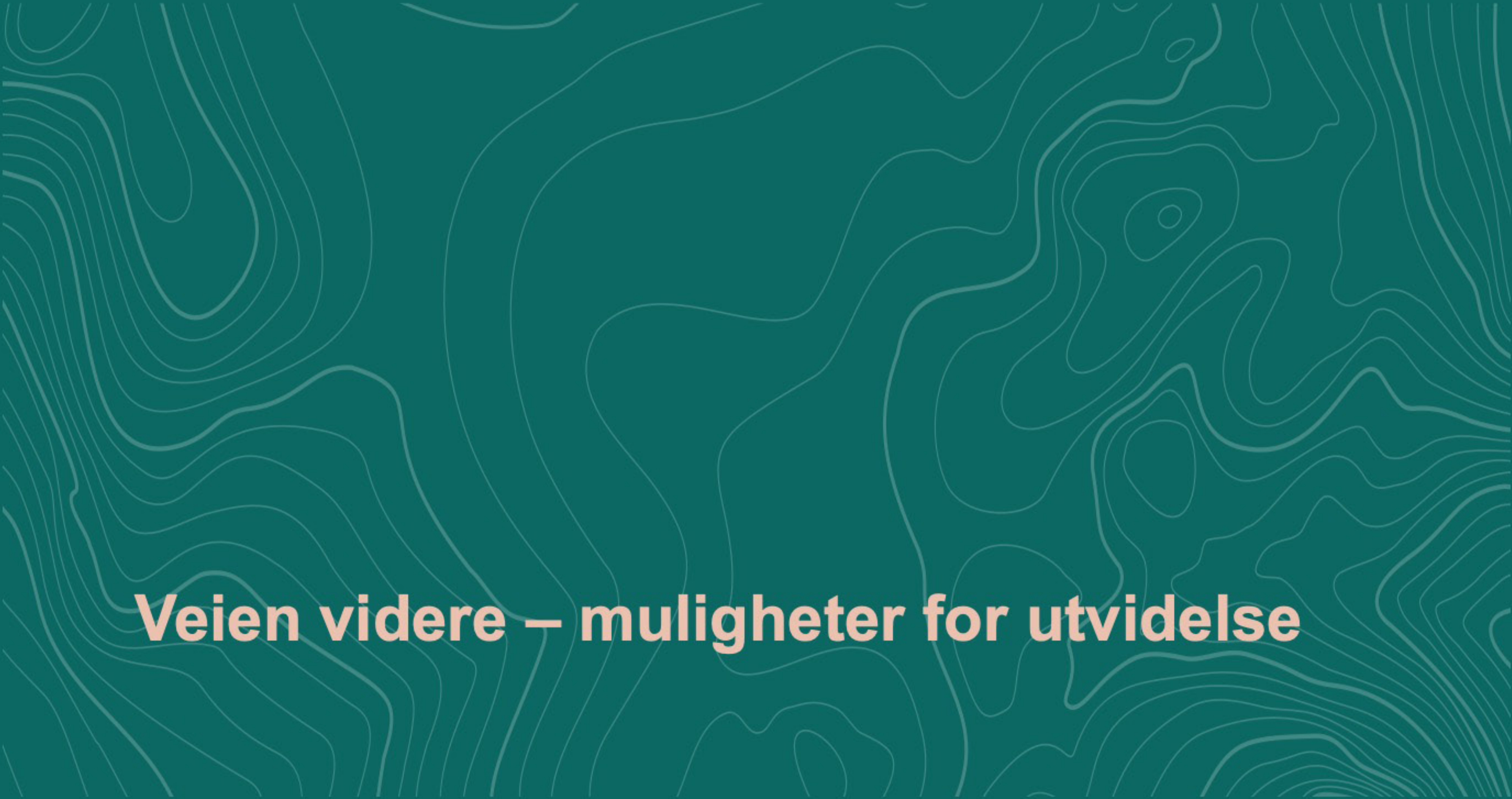
Selv om dette er en første tilnærming, viser resultatene at metoden har potensial til å gi verdifull innsikt for forvaltningen av Lofotens naturområder.

Høyeste besøkstall på én uke



Flest Strava-registreringer på én uke



A background image of a topographic map with white contour lines on a dark teal background. The lines are more densely packed on the left and right sides, indicating steeper slopes, and more spread out in the center.

Veien videre – muligheter for utvidelse



- Inkludere flere turmål og lengre tidsserie
- Skille mellom lav- og høysesong
- Inkludere andre datakilder



Takk til

DE GRØNNE
ØYENE

