

strandr: Insektlokaliteter i R

Jon Peder Lindemann

26 Februar 2021

Innledning

Strand-systemet er en inndeling av Norge i 37 biogeografiske regioner basert på norske fylkesgrenser anno 1978 (Strand 1943, Økland 1981, Endrestøl 2021). Systemet har lenge vært populært blant entomologer i Norge, og ble i sin tid anbefalt av Norsk Entomologisk Forening. Etter flere runder med kommune og fylkesendringer har de gamle fylkesgrensene gradvis forandret seg, og det har i noen tilfeller blitt vanskelig å finne frem til riktige strand-regioner (strand-koder). Målet med 'strandr' er å gjøre denne jobben enklere.

Funksjonen returnerer strand-koder og lokalitetsnavn fra en, eller et sett av desimalgrader. Strand-kodene identifiseres ved å finne krysningspunkt av koordinat over et polygon-lag av strand-regioner. Polygon-laget er laget av Anders Endrestøl (NINA) og baserer seg på kommunegrenser fra 1986 (Endrestøl 2021). Norske stedsnavn lastes ned fra Sentralt Stednavnregister (SSR) via deres API. For hvert koordinat blir det nærmeste stedsnavnet i SSR returnert.

Eksempel

Installer 'strandr'

```
require(devtools) # Bruk 'devtools' for å laste ned fra github
install_github("jonpeder/strandr")
```

Importer tabell

Importer tabell med koordinater, for eksempel fra en tab-separert tekstfil. Koordinatene må være desimalgrader (Projeksjon: longlat, Datum: WGS84). Tabellen kan gjerne inneholde annen innsamlingsdata, for eksempel event-ID, habitat, metode, etc. Siden SSR ikke returnerer noe navn mellom kommune og stedsnavn, kan det lønne seg å ha med et overordnet stedsnavn, for eksempel Kvaløya i Tromsø, Maridalen i Oslo, eller Søm i Grimstad.

```
eks_inn <- read.table("koordinater.txt", sep = "\t", header = TRUE) # Les inn tabellen
eks_inn # Sjekk ut tabellen
```

```
##      col_id latitude longitude
## 1  jpl00165 60.02659 10.677981
## 2  jpl00166 60.46684 12.454221
## 3  jpl00167 60.80374 10.944584
## 4  jpl00168 61.49750  8.810807
## 5  jpl00169 61.78736  4.852298
```

```
## 6  jpl00170 63.41090 10.252462
## 7  jpl00171 65.28311 13.646205
## 8  jpl00172 65.30462 13.304522
## 9  jpl00173 67.09327 15.361500
## 10 jpl00174 68.16304 14.684051
```

Hent strandkoder og lokalitetsnavn

I tillegg til strand-kode (strand) og stedsnavn (locality), returneres fylke (county), kommune (municipality), steds-type (type), avstand fra punkt til punktet for stedsnavnet (dist_m), orientering fra steds-punkt mot koordinat-punkt (orient).

```
library(strandr) # Last inn 'strandr'

# Legg tabell inn i funksjonen og spesifiser parametrene lengdegrad (lon) og breddegrad (lat)
eks_ut <- strandr(eks_inn, lon = eks_inn$longitude, lat = eks_inn$latitude)

eks_ut # Sjekk ut den nye tabellen
```

##	col_id	latitude	longitude	strand	county	municipality
## 1	jpl00165	60.02659	10.677981	AK	Oslo	Oslo
## 2	jpl00166	60.46684	12.454221	HES	Innlandet	Grue
## 3	jpl00167	60.80374	10.944584	HES	Innlandet	Ringsaker
## 4	jpl00168	61.49750	8.810807	ON	Innlandet	Vågå
## 5	jpl00169	61.78736	4.852298	SFY	Vestland	Bremanger
## 6	jpl00170	63.41090	10.252462	STI	Trøndelag - Tröndelage	Trondheim
## 7	jpl00171	65.28311	13.646205	NSI	Nordland	Grane
## 8	jpl00172	65.30462	13.304522	NSI	Nordland	Grane
## 9	jpl00173	67.09327	15.361500	NSI	Nordland	Saltdal
## 10	jpl00174	68.16304	14.684051	NNV	Nordland	Vågan

##	locality	type	dist_m	orient
## 1	Slåttemyra	Myr	286	SW
## 2	Augmyra	Myr	610	SE
## 3	Sollia Gammel bosettingsplass		80	NE
## 4	Gjendeosen	Os	324	NE
## 5	Svarteknausen	Haug	106	N
## 6	Henriksåsen	Ås	226	E
## 7	Simskardhytta	Turisthytte	643	W
## 8	Larsenhytta	Terrengdetalj	264	W
## 9	Fiskvåg	Navnegard	260	NW
## 10	Fagervollan	Li	217	E

Eksporter resultat

```
write.table(eks_ut, "eks_ut.txt", sep = "\t", row.names = FALSE, quote = FALSE)
```

Bare strand-koder

```
bare_str <- strandkoder(eks_inn$latitude, eks_inn$longitude)
bare_str
```

```
##      strand
## 1      <NA>
## 2      <NA>
## 3      <NA>
## 4      <NA>
## 5      <NA>
## 6      <NA>
## 7      <NA>
## 8      <NA>
## 9      <NA>
## 10     <NA>
```

Referanser

- Endrestøl, A. 2021. Strand-systemet 4.0. Insektnytt 46 (1): 43-72.
- Strand, A. 1943. Inndelingen av Norge til bruk ved faunistiske oppgaver. Norsk Entomologisk Tidskrift, 6 (4-5):208-224.
- Økland, K.A. 1981. Inndeling av Norge til bruk ved biogeografiske oppgaver - et revidert Strandsystem. Fauna 34: 167 - 178.