

# Sårbarhetsvurdering av ferdselslokaliteter

Dagmar Hagen, Nina E. Eide, Odd Inge Vistad, Marianne Evju, Bård Stokke, Vegard Gundersen, Lars Rød-Eriksen, Siri Lie Olsen



# Introduksjon til sårbarhetsvurdering

Dagmar Hagen og Nina E. Eide



# Innhold

Forord .....	3
1 Ferdsel, sårbarhet og forvaltning av verneområder .....	4
2 Hva er sårbar natur? .....	6
2.1 Ferdsel som påvirkningsfaktor .....	6
2.2 Egenskaper som gjør natur sårbar .....	8
3 Sårbarhetsvurderinga i korte trekk - steg for steg .....	10
4 Forberedelse til sårbarhetsvurdering .....	12
4.1 Utvalg av ferdselslokalteter .....	12
4.2 Innhentning av relevant eksisterende kunnskap .....	14
4.3 Tilrettelegging i GIS – prosedyre for uttrekk av data .....	16
4.4 Forberede og gjennomføre feltarbeid .....	17
5 Ferdsel i lokaliteten .....	18
5.1 Ferdsel og sårbarhetsvurdering .....	18
5.2 Beskrivelse av ferdsel .....	20
6 Ferdsel og sensitive enheter i <b>FJELL</b> .....	22
6.1 Området og lokaliteten .....	22
6.2 Registreringer og sammenstilling av ferdsel i fjellet .....	22
6.3 Sensitiv vegetasjon i fjell .....	26
6.4 Sensitivt dyreliv i fjell .....	31
7 Ferdsel og sensitive enheter i <b>SKOG</b> .....	42
7.1 Området og lokaliteten .....	42
7.2 Registrering og sammenstilling av ferdsel i skog .....	42
7.3 Sensitiv vegetasjon i skog .....	46
7.4 Sensitivt dyreliv i skog .....	51
8 Ferdsel og sensitive enheter ved <b>KYSTEN</b> .....	62
8.1 Området og lokaliteten .....	62
8.2 Registreringer og sammenstilling av ferdsel ved kysten .....	62
8.3 Sensitiv vegetasjon ved kysten .....	66
8.4 Sensitivt dyreliv ved kysten .....	71
9 Utregning av sårbarhet i ferdselslokalitetene .....	86
9.1 Sammenstilling av relevant kunnskap .....	86
9.2 Sårbarhetsvurdering vegetasjon .....	90
9.3 Sårbarhetsvurdering dyreliv .....	95
9.4 Gjennomførte sårbarhetsvurderinger .....	99
10 Bruk av sårbarhetsvurdering i forvaltning av verneområder .....	100
10.1 Akseptabel eller uakseptabel påvirkning .....	100
10.2 Hva er riktig forvaltningstiltak? .....	100
10.3 Kunnskap om besøkende .....	103
10.4 Tilretteleggingstiltak .....	104
10.5 Hovedprinsipper for avbøtende tiltak .....	105
10.6 Hvordan kan konkrete forvaltningstiltak redusere sårbarheten? .....	108
11 Referanser/lese mer .....	112
12 Supplementer .....	113
13 Feltskjema .....	133



73  
NINA Temahefte

# Håndbok

## Sårbarhetsvurdering av ferdselslokalteter i verneområder, for vegetasjon og dyreliv

# Besøksforvaltning i verneområder

- En ny merkevare- og besøksstrategi for nasjonalparker (2015)
- Besøksstrategien skal vise hvilke tiltak som er nødvendige for å balansere verneverdier, besøkende og lokal verdiskaping



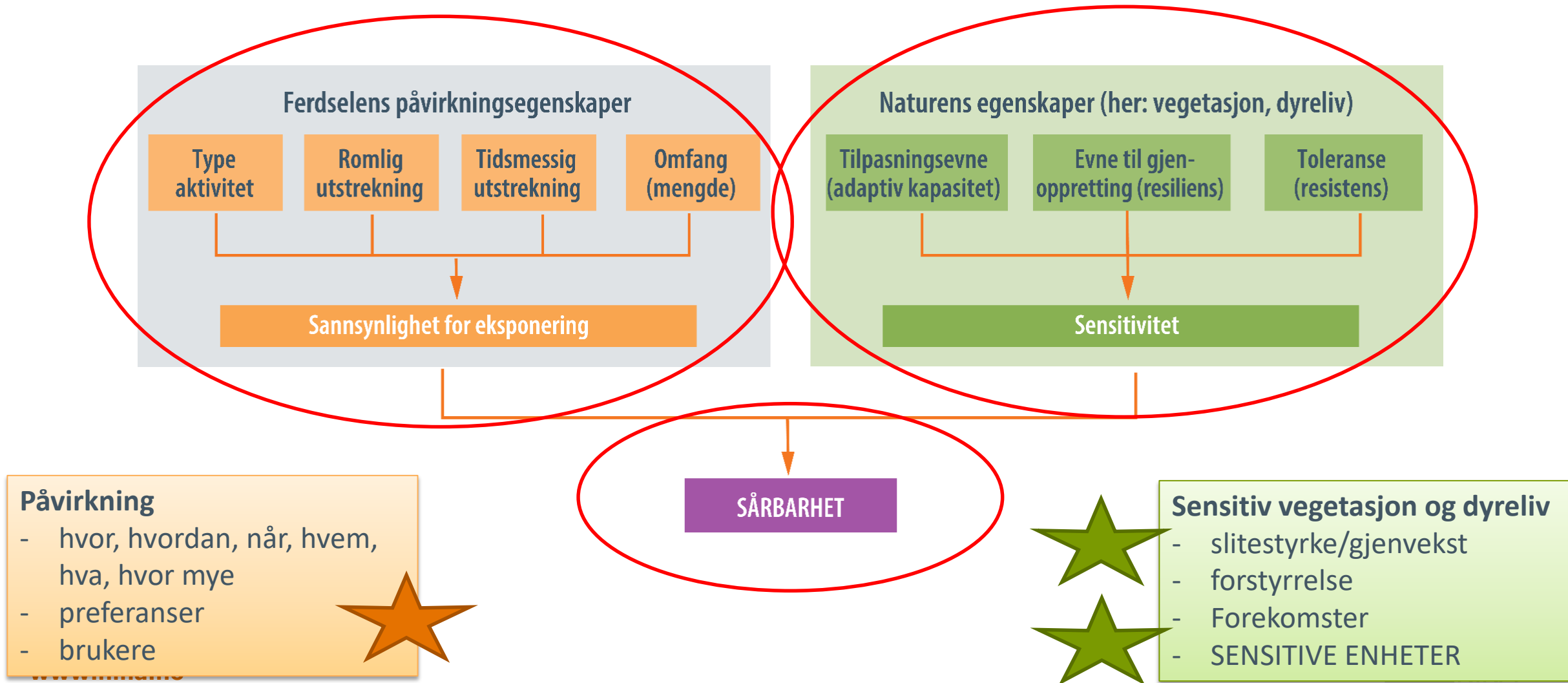
- Besøksforvaltning forutsetter god oversikt over mangfoldet og naturverdiene i verneområdet, sammen med kunnskap om ferdselen og de som ferdes.
- Miljødirektoratet bestilte utviklingsprosjekt for sårbarhetsvurdering i norske verneområder (NP)
- NINA-prosjekt 2016-2019
  - Modell og håndbok
- Svalbard-håndbok 2014

# Sårbarhetsvurdering et verktøy for forvaltning

- Sårbarhetsvurdering er et av flere verktøy for å oppnå en god besøksforvaltning, sammen med brukerundersøkelser, overvåkingsdata, spesielle utredninger om dyre- og planteliv, turisme/næring.
- Grunnlag for prioriteringer
- Synliggjøre behov for tiltak
- Dokumentere og forklare valg av løsninger som forvaltningen vedtar

**Kan brukes overalt!**

# Hva er sårbar natur ?



# Sårbarhetsvurdering steg for steg

Avgrense ferdselslokalitet  
(punkt, linje, areal)

Beskrive ferdsel ut fra eksisterende data og lokalkunnskap  
(Infrastruktur, type, omfang, fordeling, sesong)

Sammenstilling av eksisterende kunnskap om arter og naturtyper

**Vegetasjon**  
Feltregistrering av sensitive  
enheter

**Dyreliv**  
Feltregistrering av sensitive  
enheter

**FJELL SKOG KYST**

Vekting av sensitive enheter:  
Areal og plassering/tilgjengelighet (i forhold til ferdsel)

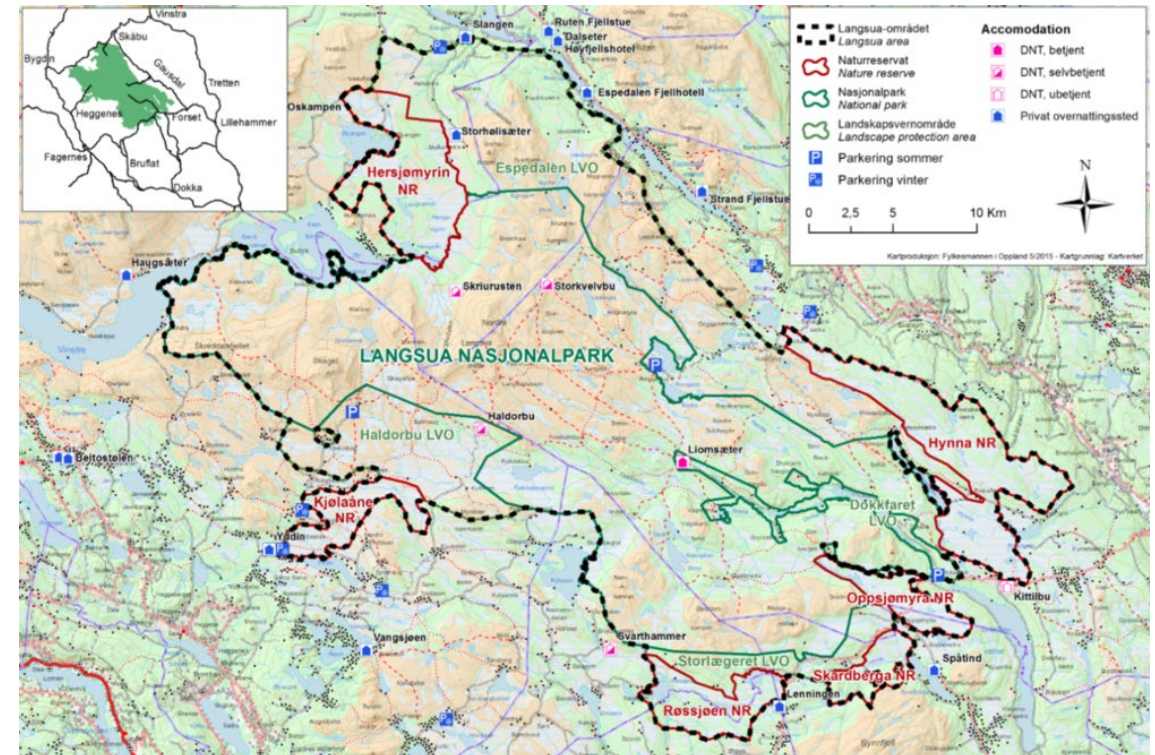
Sårbarhetsvurdering  
**Vegetasjon**

Sårbarhetsvurdering  
**Dyreliv**

Helhetsvurdering av sårbarhet

# Valg av lokaliteter i et verneområde

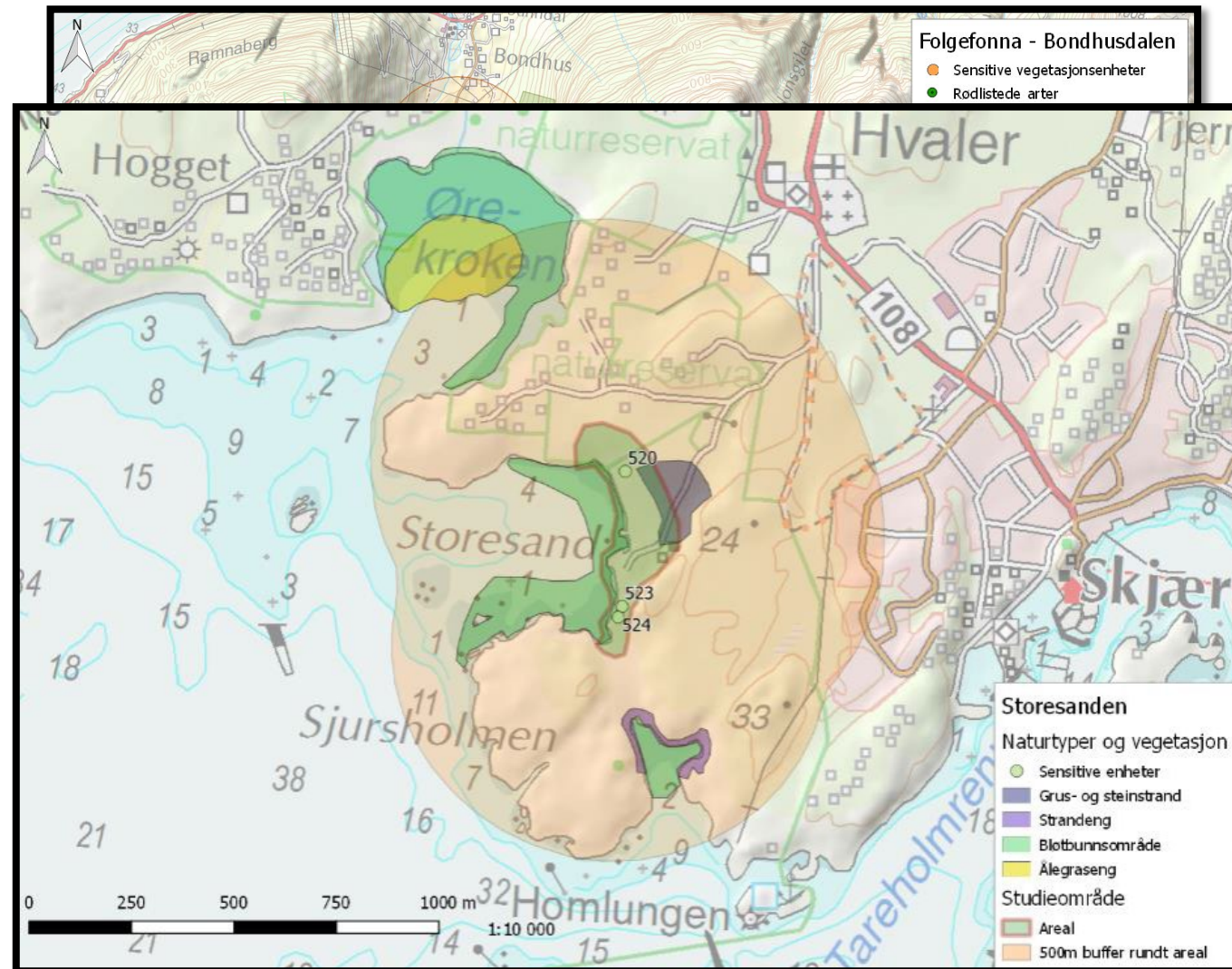
- Overordna for hele området (nasjonalparken)
  - ▶ Utfordringer for ferdsel
  - ▶ Konfliktpotensial
  - ▶ Lokalkunnskap (områdeforvalter, SNO, andre)





# Avgrensning av enkeltlokaliteter

- Detaljert
  - ▶ Områdeforvalter
  - ▶ Registrator
- Basert på
  - ▶ Kjennskap til ferdselsmønstre
  - ▶ Kunnskap om naturverdier
  - ▶ Eksisterende / planlagt infrastruktur



# Innhente kunnskap

- Utnytte eksisterende kunnskap
  - ▶ Ferdsel
  - ▶ Vegetasjon
  - ▶ Dyreliv
- Kilder
  - ▶ Kartdata
  - ▶ Rapporter/bøker
  - ▶ Verneplan/forvaltningsplaner
  - ▶ Lokalkjente

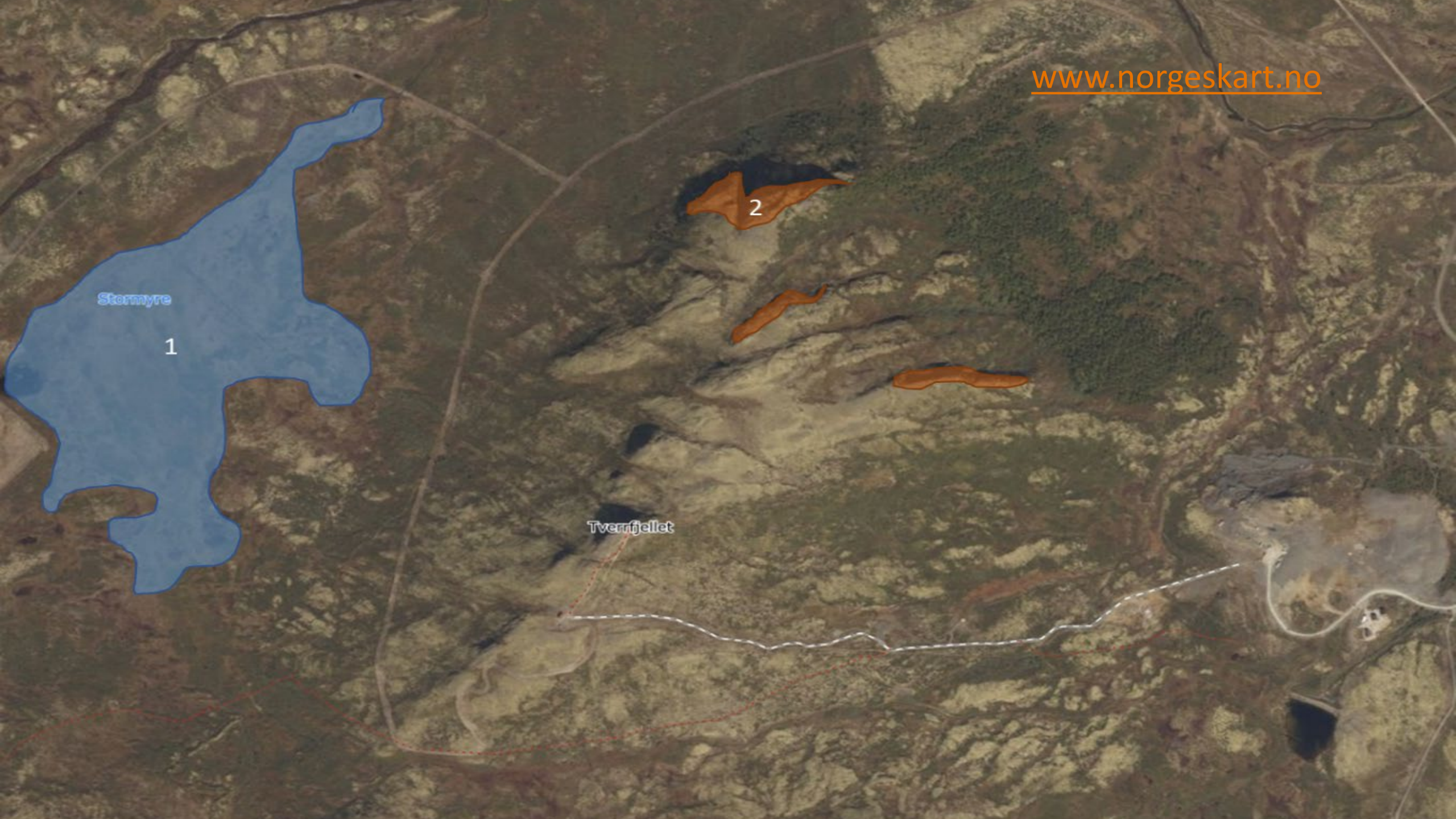
Tabell 4.1. Oversikt over aktuelle datakilder hvor det er henta data for dyreliv, vegetasjon og ferdsel.

Aktuelle datakilder	Data og tilgang
Artskart	Dette er åpent tilgjengelige data med stedfesta artsinformasjon om alle artsgrupper fra Artsdatabanken og GBIF: <a href="http://artskart.artsdatabanken.no/">http://artskart.artsdatabanken.no/</a>
Artskart skjerma	Artsdata om spesielle arter hentes ut ved tilgang til databasen Sensitive arter, gitt av Miljødirektoratet: <a href="https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/">https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/</a>
Artsobs åpen	Artsobservasjoner er en tjeneste som driftes av Artsdatabanken der alle som vil kan rapportere inn sine funn. Basen er åpent tilgjengelig: <a href="https://www.artsobservasjoner.no/">https://www.artsobservasjoner.no/</a> (data i denne databasen har generelt dårligere stedfesting og kvalitetsikring enn Artskart)
Naturbase	Dette er åpent tilgjengelige data om verneområder, naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 og statlige friluftsområder: <a href="http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/">http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/</a>
Naturbase skjerma data	Blir henta ut gjennom tilgang til databasen Sensitive arter, gitt av Miljødirektoratet: <a href="https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/">https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/</a>
NiN innsynsløsning	De siste årene er en del områder NiN-kartlagt. På sikt vil det komme en innsynsløsning som gjør disse dataene tilgjengelige
Rødlista naturtyper	Oversikt og beskrivelse av rødlista naturtyper og hvor i landet disse kan forventes å finnes: <a href="https://artsdatabanken.no/rodlisteformaturtyper">https://artsdatabanken.no/rodlisteformaturtyper</a>
Rovbase (delvis skjerma)	Yngle- og hekkelokaliteter for de store rovdyrene, rovfugl og fjellrev: <a href="http://rovbase.no">http://rovbase.no</a> . En del data om rovdyr er skjerma og hentes ut gjennom databasen Sensitive arter.
«Sett rein»	Åpent tilgjengelige data om villrein som er registrert av naturoppsynet og publikum: <a href="https://settrein.miljodirektoratet.no/Villreinobservasjoner.aspx">https://settrein.miljodirektoratet.no/Villreinobservasjoner.aspx</a> . I tillegg er <a href="http://www.dyreposisjoner.no">www.dyreposisjoner.no</a> en aktuell kilde til detaljert informasjon om rein som har vært radiomerka
Viltkartlegging	Kartlegging av funksjonsområde for vilt etter DN-håndbok 11 kan inneholde data om aktuelle funksjonsområder. Kommunene kan kontaktes. Deler av materialet er overført til Naturbase.
Sensitive elementer (MIS)	Basert på metodikk for Miljøsertifisering i skog (MIS). Kan være kilde til informasjon om sensitive enheter som for eksempel forekomst av død ved: <a href="http://www.kilden.nibio.no">www.kilden.nibio.no</a> (for noen kommuner og utenfor verneområder)
Stinett	Stinett og stikka skiløyper i turområder ligger delvis på <a href="http://www.ut.no">www.ut.no</a>
Strava	Strava er app for selvregistrering av aktivitet med sykkel, til fots, ski, til vanns. Data er ikke nedlastbare, men med fritt innsyn: <a href="https://labs.strava.com/heatmap/#2.00/-58.36020/48.80687/hot/all">https://labs.strava.com/heatmap/#2.00/-58.36020/48.80687/hot/all</a> Det finnes etter hvert en rekke apper som viser ulike typer ferdselsdata, som for eksempel mtbmap og trailguide
Skiløyper	En del oppkjørte, maskinpreparerte løyper: <a href="https://skisporet.no/">https://skisporet.no/</a>
Tur- og friluftsruter	Kartverket har en nedlastbar database med stier: <a href="https://kartverket.no/geodataarbeid/temadata/nasjonal-database-for-tur-og-friluftsruter/">https://kartverket.no/geodataarbeid/temadata/nasjonal-database-for-tur-og-friluftsruter/</a>

# Tilrettelegging av GIS-data

---

- Uttrekk fra databaser (artsdata)
  - ▶ Skjermdump
  - ▶ Script – sammenstilling av data

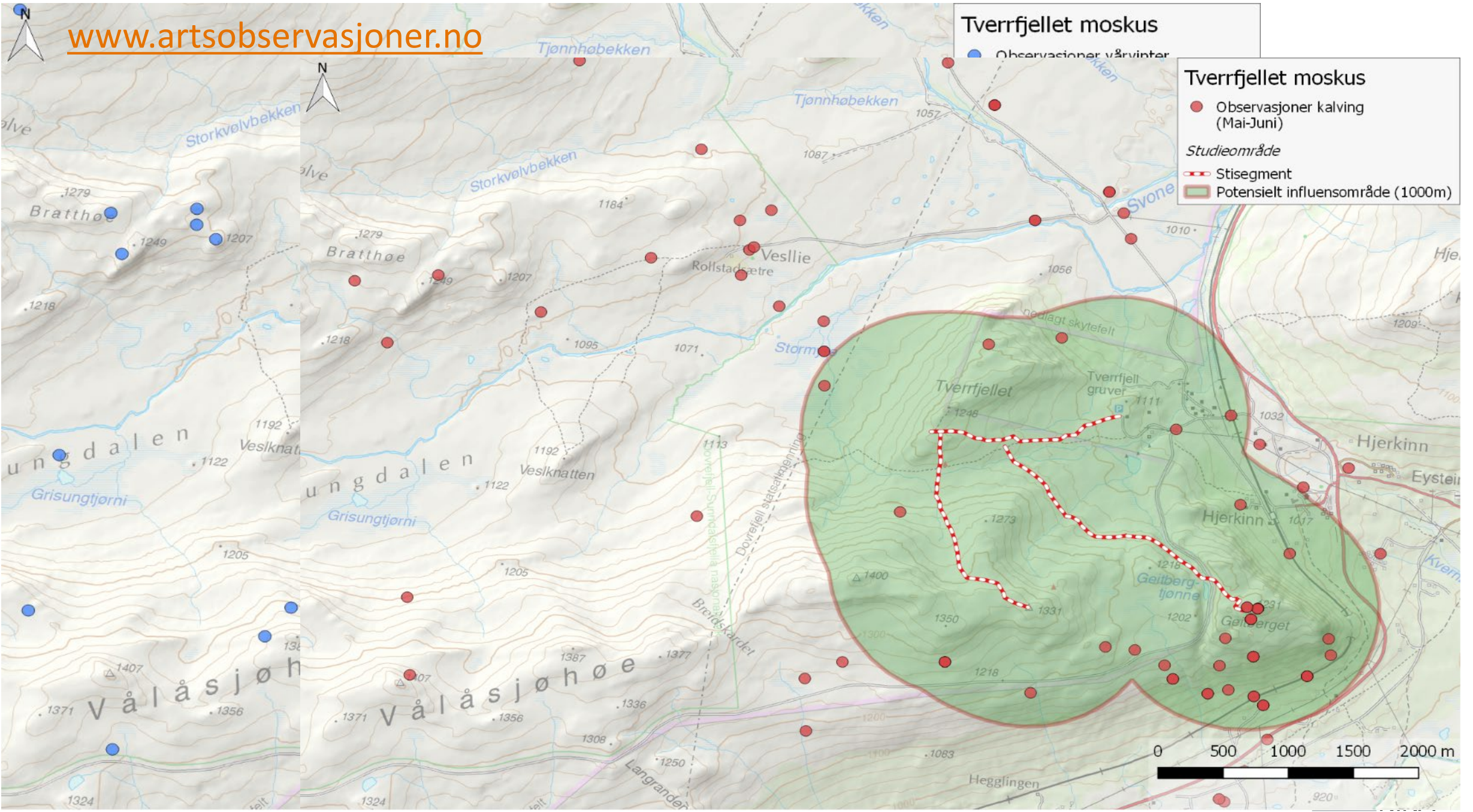


Skarnmyre

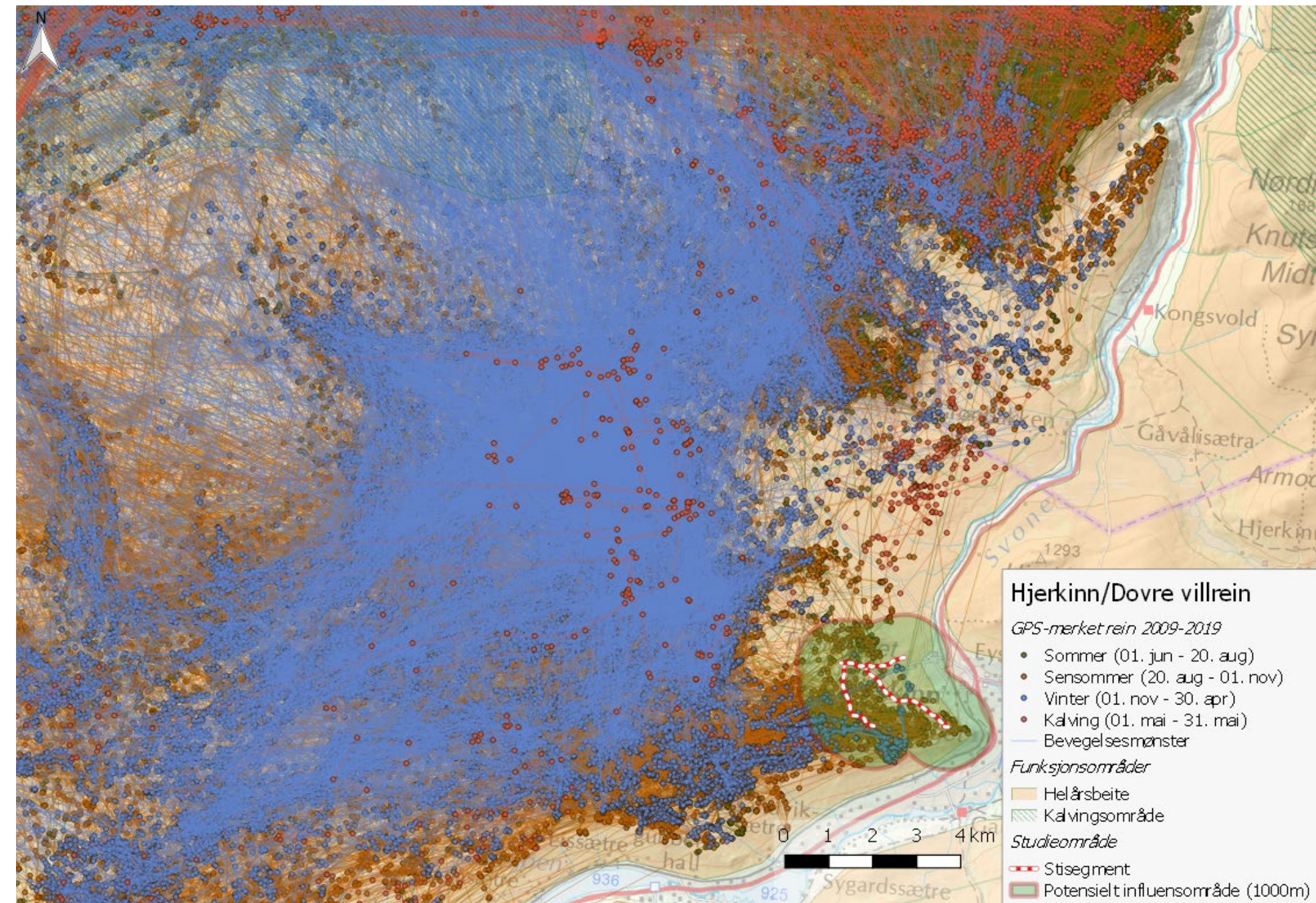
1

2

Tverrfjellet







**Figur 3.24.** Posisjoner villrein (3 timers intervaller) for perioden 2009-2018 fordelt på de fire sesongene som er vurdert i sårbarhetsanalysen. Det er satt på linjer som korteste avstand mellom to GPS punkter.

# Feltarbeid

- Feltskjema og papirkart
- Utstyr (huskeliste!)
- Foto og GPS
- Registrere sensitive enheter
- Observere bruk og status
- Snakke med kjentfolk







<https://www.nina.no/Sårbarhetsvurdering>

Lykke til!

