

# Kartlegging av sårbar vegetasjon og dyreliv i tilknytning til turstiene til Preikestolen og Kjerag



Sandnes, 9.8.2019

Toralf Tysse

# **Kartlegging av sårbar vegetasjon og dyreliv i tilknytning til turstiene til Preikestolen og Kjerag**

Ecofact rapport: 701

[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)

|                                      |                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Referanse til rapporten:</b>      | Tysse, T. 2019. Kartlegging av sårbar vegetasjon og dyreliv i tilknytning til turstiene til Preikestolen og Kjerag. Ecofact rapport 701. 32 sider + vedlegg. |
| <b>Nøkkelord:</b>                    | Ferdsel, forstyrrelse, slitasje                                                                                                                              |
| <b>ISSN:</b>                         | ISSN 1891-5450                                                                                                                                               |
| <b>ISBN:</b>                         | 978-82-8262-699-6                                                                                                                                            |
| <b>Oppdragsgiver:</b>                | Lysefjorden Utvikling AS                                                                                                                                     |
| <b>Prosjektleder hos Ecofact AS:</b> | Toralf Tysse                                                                                                                                                 |
| <b>Prosjektmedarbeidere:</b>         | Knut Børge Strøm, Ove S. Førland                                                                                                                             |
| <b>Kvalitetssikret av:</b>           | Sina Thu Randulff                                                                                                                                            |
| <b>Forside:</b>                      | Foto: Toralf Tysse                                                                                                                                           |

[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)

## INNHOOLD

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>FORORD .....</b>                                    | <b>3</b>  |
| <b>SAMMENDRAG .....</b>                                | <b>4</b>  |
| <b>1 BAKRUNN .....</b>                                 | <b>5</b>  |
| <b>2 KARTLEGGINGSOMRÅDENE .....</b>                    | <b>5</b>  |
| 2.1 PREIKESTOLEN .....                                 | 5         |
| 2.2 KJERAG .....                                       | 9         |
| <b>3 METODER OG MATERIALE.....</b>                     | <b>14</b> |
| 3.1 KARTLEGGINGSENHETER.....                           | 14        |
| 3.1.1 Ferdsel .....                                    | 14        |
| 3.1.2 Sårbar vegetasjon .....                          | 14        |
| 3.1.3 Sårbart dyreliv .....                            | 14        |
| 3.2 KARTLEGGINGSMETODIKK .....                         | 17        |
| 3.3 METODIKK FOR VURDERING AV SÅRBARHET .....          | 19        |
| 3.3.1 Vegetasjon .....                                 | 19        |
| 3.3.2 Dyreliv .....                                    | 20        |
| 3.4 MATERIALE.....                                     | 22        |
| <b>4 SENSITIV VEGETASJON I KARTLEGGINGSSONEN .....</b> | <b>23</b> |
| 4.1 PREIKESTOLEN .....                                 | 23        |
| 4.2 KJERAG .....                                       | 24        |
| <b>5 SÅRBART DYRELIV .....</b>                         | <b>26</b> |
| 5.1 PREIKESTOLEN .....                                 | 26        |
| 5.2 KJERAG .....                                       | 27        |
| <b>6 SÅRBARHETSANALYSE .....</b>                       | <b>29</b> |
| 6.1 PREIKESTOLEN .....                                 | 29        |
| 6.1.1 Vegetasjon .....                                 | 29        |
| 6.1.2 Dyreliv .....                                    | 29        |
| 6.2 KJERAG .....                                       | 30        |
| 6.2.1 Vegetasjon .....                                 | 30        |
| 6.2.2 Dyreliv .....                                    | 31        |
| <b>7 DISKUSJON .....</b>                               | <b>32</b> |
| <b>8 AVBØTENDE TILTAK .....</b>                        | <b>32</b> |
| <b>9 REFERANSER.....</b>                               | <b>32</b> |
| <b>VEDLEGG .....</b>                                   | <b>33</b> |

## FORORD

Denne rapporten omhandler sårbare forekomster av vegetasjon og dyreliv ved turstiene til Preikestolen og Kjerag. Det er gjennomført feltkartlegging i en 500 meter sone på hver side av turstiene. Kartleggingen er basert på NINA temahefte 73, der de aktuelle forekomstene som skal kartlegges er beskrevet. For å supplere feltkartleggingen på dyreliv er det innhentet opplysninger fra andre kilder.

Kartleggingen av sårbar vegetasjon i influensområdet for stiene til Kjerag og Preikestolen har vært noe mindre detaljorientert enn det håndboka legger opp til. Det er prioritert å inkludere de viktigste store områdene med sensitiv vegetasjon. En detaljkartlegging av små enheter er svært ressurskrevende, og ville ikke vært mulig å gjennomføre innenfor rammene av dette prosjektet.

Vi takker Lysefjorden Utvikling AS for oppdraget.

Sandnes, 9.8.2019

*Toralf Tysse*

Toralf Tysse

## SAMMENDRAG

### Beskrivelse av oppdraget

---

Denne rapporten omhandler sårbare forekomster av vegetasjon og dyreliv ved turstiene til Preikestolen og Kjerag. Kartleggingen er basert på NINA temahefte 73, som er veileder for de aktuelle forekomstene som skal kartlegges.

### Datagrunnlag

---

I juli 2019 ble det gjennomført feltkartlegging i en 500 meter sone på hver side av turstiene til Preikestolen og Kjerag for å identifisere aktuelle forekomster beskrevet i veilederen. Buffersonen i tilknytning til turstiene til Preikestolen og Kjerag ble kartlagt hhv. den 11.7. og 24.7.2019. For å supplere faltkartleggingen på dyreliv, er det innhentet opplysninger fra andre kilder

### Resultat

---

I kartleggingssonen for Preikestolen ble det registrert flere større og mindre myrer på begge sider av stien, og noen områder med rabber ligger på nordsiden av traseen. Vest for startpunktet på turstien ble det lokalisert en hekkeplass for smålom, som er en sårbar art for menneskelig forstyrning. Det hekker også vandrefalk like utenfor kartleggingssonen. En eldre registrering av spillplass for orrfugl er kjent innenfor området.

I kartleggingssonen for Kjerag ble det kartlagt totalt 18 små og store myrer, 4 lokaliteter med rabber og en bratt skråning. En hekkeplass for taksvale (rødlistet NT) og et hekkeområde for fjellrype (NT) ble registrert som sensitive enheter for dyreliv i kartleggingssonen.

Sårbarhetsanalysene gav lave skår for dyreliv, og en del høyere skår for vegetasjon. Det er først og fremst myrene som ligger i tilknytning til traseen som har gitt høye sårbarhetsskår. En bratt skråning i tilknytning til Kjerag-stien har også høy sårbarhetsvekting, og denne er i dag betydelig preget av slitasje fra turgåere som går utenom stien.

## 1 BAKRUNN

Miljødirektoratet utarbeidet i 2015 en veileder for besøksforvaltning i norske verneområder (Miljødirektoratet 2015). Målsetningen er at alle nasjonalparker og større verneområder skal lage egne besøksstrategier. Disse strategiene skal munne ut i tiltak som er nødvendige for å balansere verneverdier, besøkende og lokal verdiskaping i et verneområde. Det kan legges til rette for utvikling og mer ferdsel i områder som tåler denne belastningen, mens områder som ikke tåler mye ferdsel, skal skjermes. En slik forvaltning forutsetter at det er god oversikt over naturmangfoldet i verneområdet, sammen med kunnskap om ferdselen og de som ferdes. Dette er bakteppet for håndboka om sårbarhetsvurdering som kom i 2019 (Hagen et al. 2019).

Sårbarhetsvurdering er et av flere hjelpemidler for å kunne forvalte verneområder på en god måte. Andre verktøy er brukerundersøkelser, overvåkingsdata og fagrapporter som belyser problemstillingene og verdiene. Sårbarhetsvurdering av lokalitetene kan gi grunnlag for prioriteringer, synliggjøre behov for tiltak og dokumentere forvaltningens valg av løsninger (Hagen et al. 2019).

Håndboka for sårbarhetsvurderinger beskriver de mange enhetene som skal benyttes ved feltkartleggingen. Det er skilt mellom hovedtypene fjell, skog og kyst, og for hver hovedtype er mange kartleggingsenheter av vegetasjon og dyreliv.

Lysefjorden Utvikling as er et reiseselskap som driver med produkt- og næringsutvikling i Lysefjorden og området rundt, inklusivt drift. Firmaet driver blant annet parkeringsanleggene som ligger ved startpunktene for turstiene til Preikestolen og Kjerag. I forbindelse med utarbeiding av besøksstrategier for områdene, ønsker Lysefjorden Utvikling en kartlegging av sårbare naturverdier i tilgrensende områder til stiene. Da Kjerag ligger i et landskapsvernområde og Preikestolen ligger i et lansert verneområde, har det vært naturlig å benytte håndboka for sårbarhetsvurderinger som grunnlag for en kartlegging av naturverdiene i området.

Rapporten presenterer registrerte sensitive enheter for vegetasjon og dyreliv i en sone på 500 meter på hver side av hovedstiene til Preikestolen og Kjerag.

## 2 KARTLEGGINGSOMRÅDENE

### 2.1 Preikestolen

Preikestolen er et av Norges mest populære turmål, og regnes som Norges fremste naturbaserte reisemål. Turmålet ligger i tilknytning til Lysefjorden, 30 km øst for Stavanger og i Strand kommune (figur 2.1).

Den spektakulære klippeformasjonen ligger på 604 moh, og ligger som en del av et stort fjellmassiv som stuper loddrett ned i Lysefjorden. Toppen av klippen Preikestolen, fra gammelt

av med navnet Hyvlatonnå (høveltanna), er et tilnærmet flatt platå på ca. 630 m<sup>2</sup>. Fra Preikestolen er det vid utsikt over Lysefjorden og tilgrensende områder.

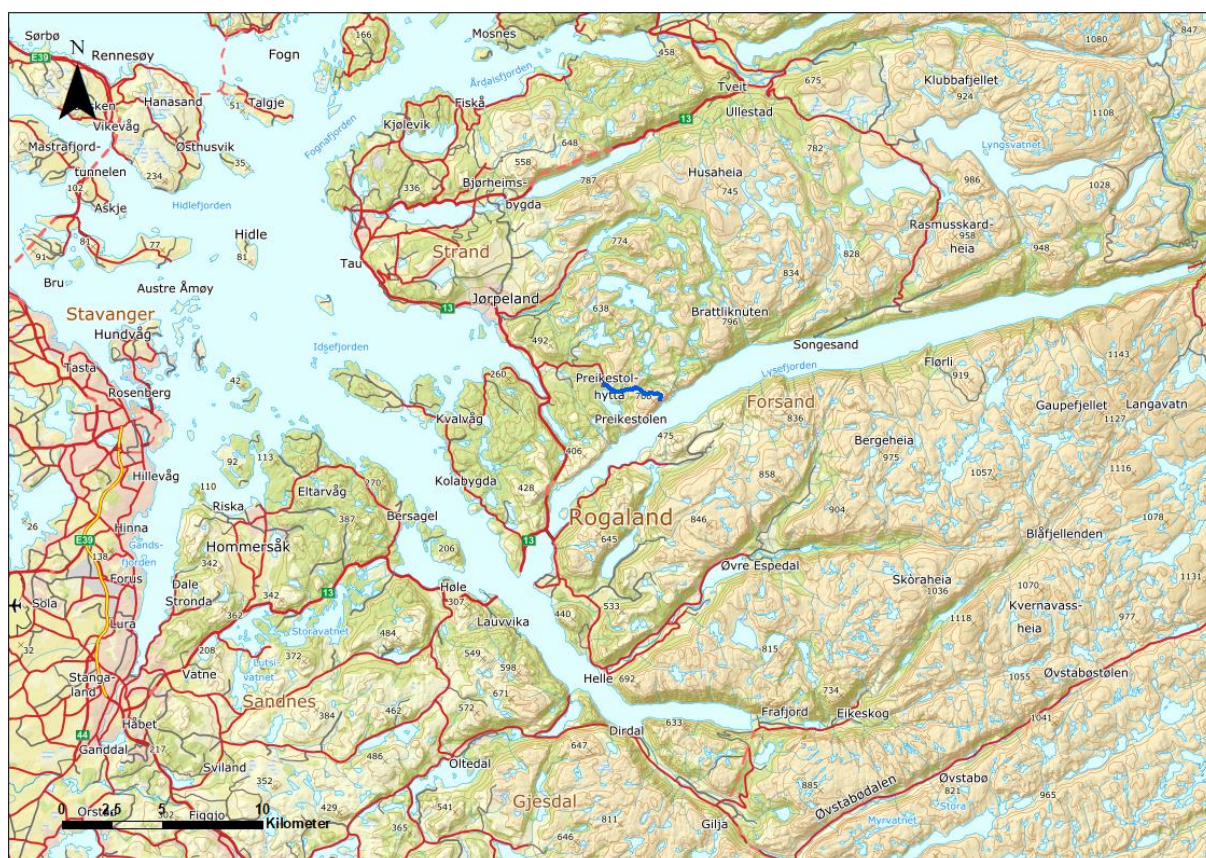
Preikestolen har vært et turistmål i ca. 100 år siden, med gradvis økende besøkstall. I 2018 besøkte ca. 300 000 personer turmålet, og 2019 forventes det at besøkstallet blir ytterligere øket. Bare i juli 2019 gikk hele 100 000 personer til Preikestolen.

Det var Stavanger Turistforening (STF) som begynte å bruke Preikestolen som et viktig turmål, og turen ble en integrert del av foreningens merkede løypenett for ca. 70 år siden. STF bygde Preikestolhytta i 1949. I 2004 ble denne supplert med Preikestolen Fjellstue. Preikestolhytta fikk veiframføring i 1961.

Stien til Preikestolen (fra Preikestolen Fjellstue) går gjennom et topografisk variert, og til dels bratt, fjordlandskap. Stien har en lengde på ca. 3,8 km, med en høydeforskjell på 330 meter. Normal gangtid er på ca. 1 1/2–2 timer hver vei.

Stien til Preikestolen går i kupert og ulendt terreng det meste av turen. Stien ble betydelig oppgradert i 2013 og 2014 av sherpaer fra Nepal. Stien ble da laget bredere og flere plasser er det lødd opp steintrapper.

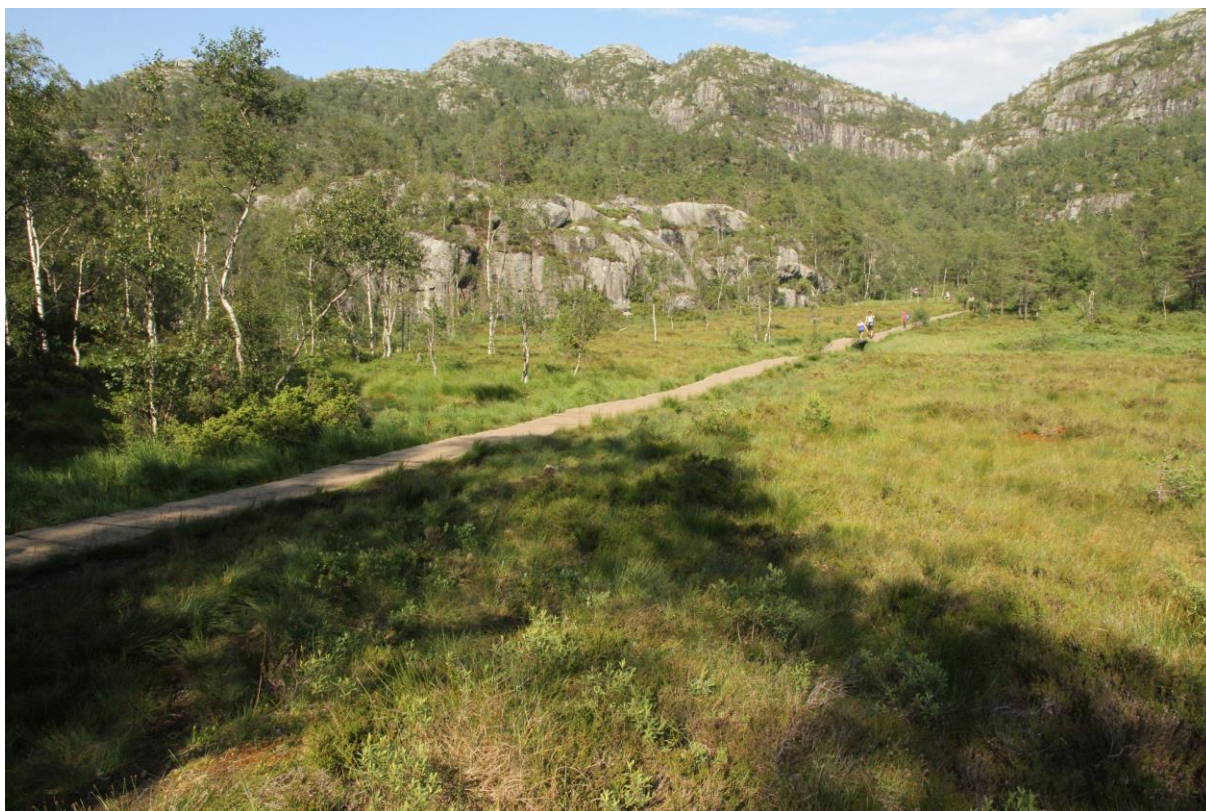
Figur 2.1 og 2.2 viser beliggenheten av stien til Preikestolen, mens figur 2.3 – 2.5 illustrerer stien og landskapet knyttet til stien.



**Figur 2.1.** Geografisk beliggenhet av Preikestolen.



**Figur 2.2.** Beliggenhet av hovedstien til Preikestolen. Foto: Toralf Tysse ©



**Figur 2.3.** Tilrettelegging ved kryssing av Krogabekkmyra. Foto: Toralf Tysse ©



**Figur 2.4.** Midtveis til Preikestolen er det etablert toalett. Foto: Toralf Tysse ©



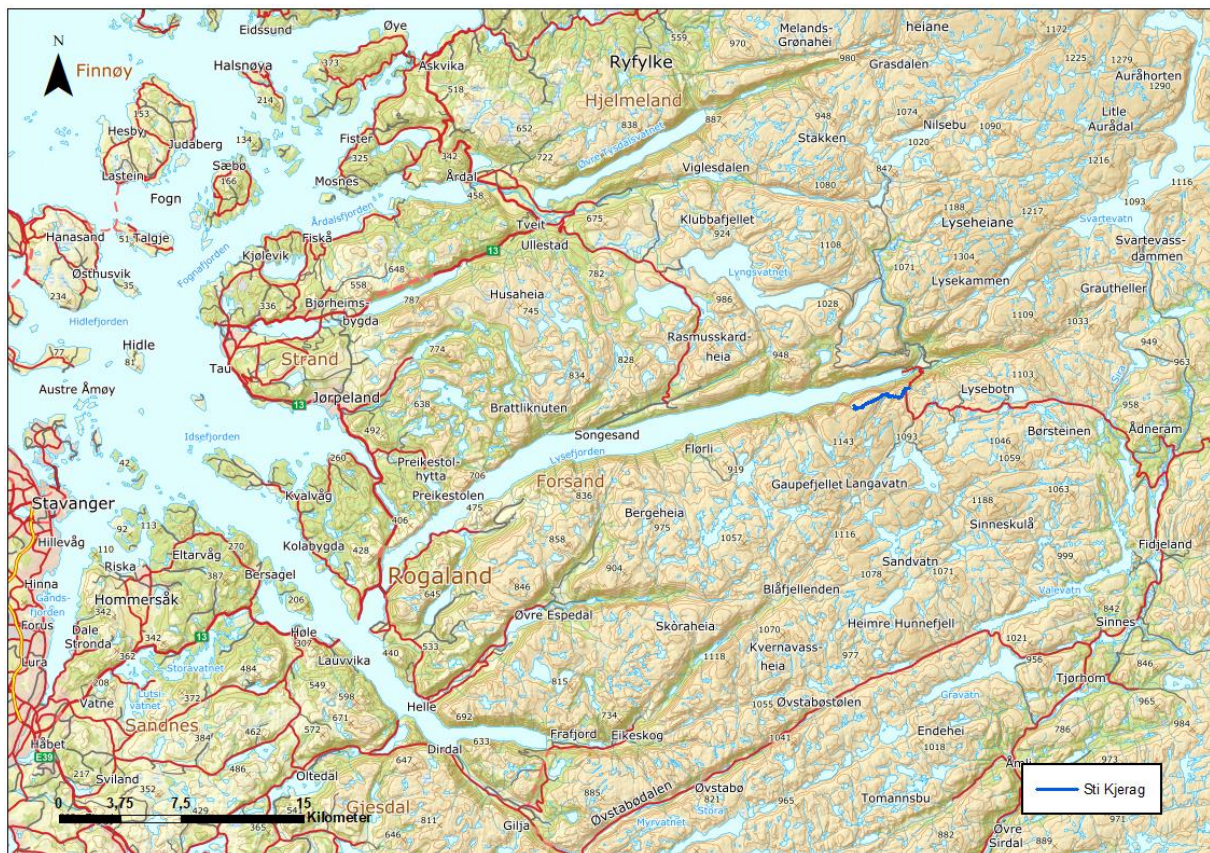
**Figur 2.5.** Utsyn mot Preikestolen og Lysefjorden. Foto: Toralf Tysse ©

## 2.2 Kjerag

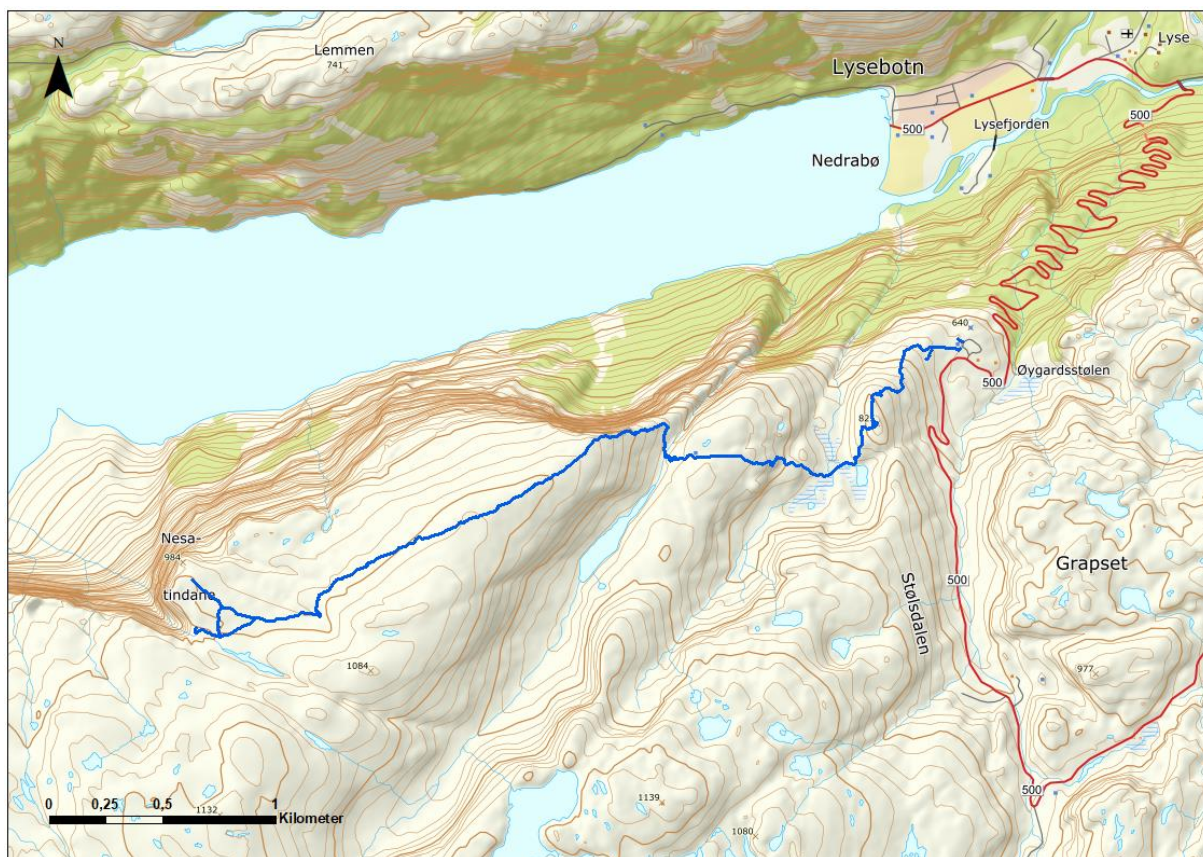
Kjerag er et fjellplatå som ligger på sørsiden av den indre delen av Lysefjorden, like utenfor Lysebotn, Forsand kommune.

Turmålet Kjerag er av noe nyere dato enn Preikestolen når det gjelder masseturisme. Først på 1970-tallet ble det mye fokus på Kjerag, i forbindelse med at turmålet ble benyttet av basehoppere. Ved restauranten Øygardsstøl (Ørneredet) er det anlagt parkeringsanlegg, som er utgangspunktet for turen til Kjerag. Den ca. 5 km lange merkede turen til Kjerag tar ca. 3 timer og stien inngår i DNT sitt merkede løypenett.

Figur 2.6 og 2.7 viser den geografiske beliggenheten av turstien til Kjerag.

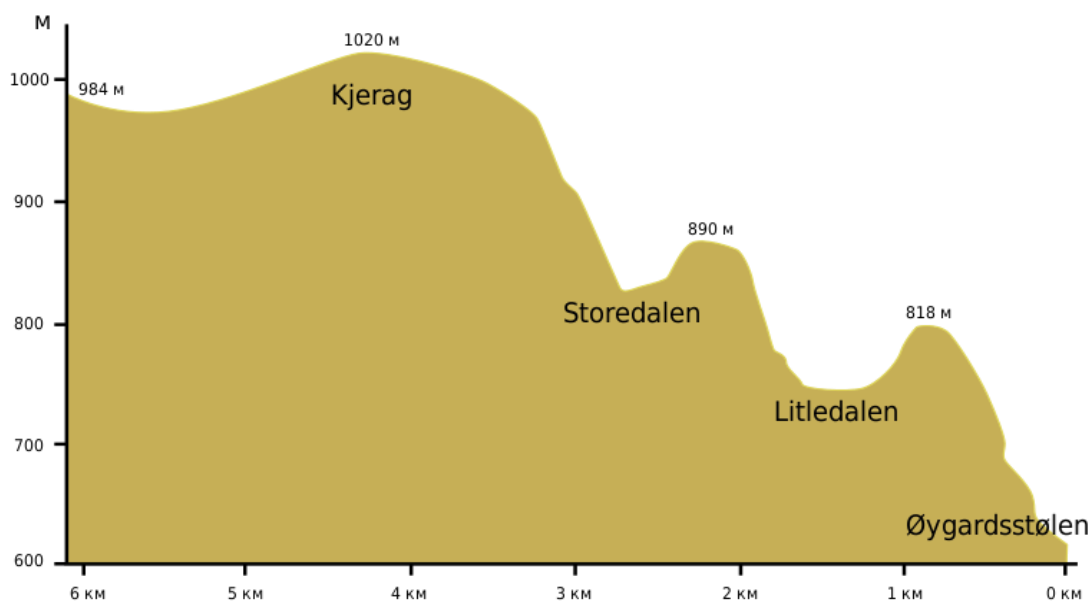


Figur 2.6. Geografisk beliggenhet av Kjerag.



**Figur 2.7.** Stien til Kjerag. Ved turmålet går den sørligste avstikkeren til Kjeragbolten.

Turen til Kjerag er vurdert som krevende, og 570 høydemeter skal tilbakelegges. Høyeste punkt ligger på 1 132 moh, men selve turmålene Kjeragbolten og Nesatindane ligger på 959 moh og 984 moh. En høydeprofil for turstien fremgår av figur 2.8. Da X- og Y-aksen har forskjellig målestokk, fremstår ruta som langt mer utfordrende enn den er.



**Figur 2.8.** Forenklet høydeprofil for turen til Kjerag.

Det er to krevende og en noe mindre krevende oppstigning på vei til Kjerag. Den første store oppstigningen går Øygardsstøl på 640 moh. og opp enn bratt fjellrygg til omkring 800 moh. på toppen. Så kommer en bratt nedstigning ned til Little Storedal, og en ny oppstigning på vel 100 høydemeter. En ny nedstigning til Storedal, og så en ny delvis bratt oppstigning fra Storedal på ca. 780 moh. og opp til 1000 moh. På de to bratteste oppstigningene er det etablert lengre strekninger med kjetting som en kan holde seg i når en forserer høydemetrene. Den siste strekningen frem til Kjeragbolten og Nesatindane går i slakere terreng på selve Kjeragplatået

Stien ble betydelig oppgradert 2015 og 2016, da sherpaer gjorde arbeid her.

Figurene 2.9 – 2.12 illustrerer stien og landskapet knyttet til stien.



**Figur 2.9.** Dramatisk landskap med store høydeforskjeller preger turområdet, her retning nord. Foto: Toralf Tysse ©



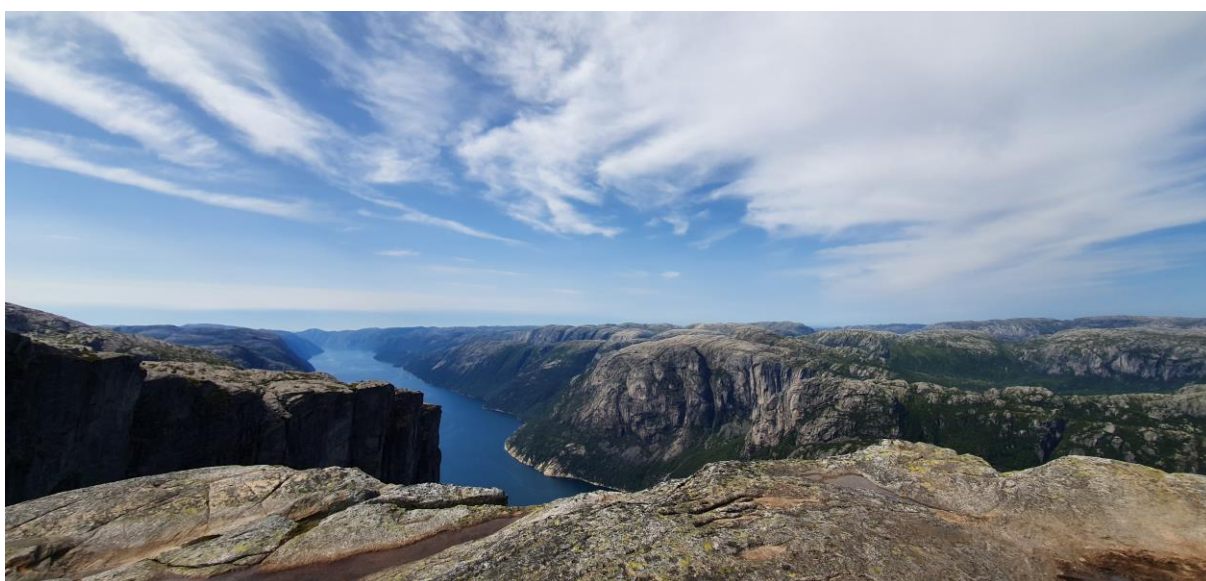
**Figur 2.10.** Stien til Kjerag viser tydelig igjen i landskap, her sett mot andre oppstigning på vei til Kjerag. Foto: Toralf Tysse ©



**Figur 2.11.** Siste bratte oppstigning til Kjerag går opp bergryggen/kniveggen i bildet. Merk slitasjen i lia over stien. Foto: Toralf Tysse ©



**Figur 2.12.** Mye berg i dagen preger landskapet på Kjeragplatået. Foto: Toralf Tysse ©



**Figur 2.13.** Utsyn fra Nesatindane mot vest. Foto: Knut Børge Strøm ©

### 3 METODER OG MATERIALE

#### 3.1 Kartleggingsenheter

Håndboka for sårbarhetsvurderinger beskriver de mange enhetene som skal benyttes ved feltkartlegging. Det er skilt mellom hovedtypene fjell, skog og kyst, og for hver hovedtype er det mange kartleggingsenheter av vegetasjon og dyreliv. Rapporten baserer seg på kartlegginger av de enhetene som er presentert i kapittel 6, Fjell, i håndbok 73. Nedenfor følger en gjennomgang av disse.

##### 3.1.1 Ferdsel

I rapporten vil ferdselen knyttet til Kjerag og Preikestolen beskrives og illustreres. Beskrivelsene er basert på sjekklisten i tabell 6.1 i håndbok 73. Det vil bli gjort en generell beskrivelse av lokalitetens beliggenhet, status og utviklingstrekk, stinett, type aktiviteter og infrastruktur.

##### 3.1.2 Sårbar vegetasjon

Tabell 3.1 gir en oversikt kartleggingsenhetene for sårbar vegetasjon, hentet fra håndbok 73 (tabell 6.3 i håndboka).

**Tabell 3.1.** Sensitive vegetasjonsenheter for fjell.

#### Sensitive vegetasjonsenheter for fjell (inkludert våtmark og kulturmark)

Rabbe

Bratt skråning med ustabilt substrat

Brink/bratt skrent

Myr eller annet fuktig område med vegetasjonsdekke

Fuktig/blauthøl

Spredt vegetasjon på fint substrat

Fjell-lavhei med fint (og ustabilt) substrat

Grotte

##### 3.1.3 Sårbart dyreliv

Tabell 3.2 (arter) og 3.3 (miljø) gir en oversikt kartleggingsenhetene for sårbart dyreliv, hentet fra håndbok 73 (tabell 6.4 og 6.5 i håndboka).

## Arter

Før feltarbeidet ble gjennomført ble det gjort noe datainnsamling om sensitive fugle- og dyrearter knyttet til de aktuelle områdene. Dette materialet ble så benyttet i felt, for å sjekke om noen av forekomstene fremdeles var knyttet til området.

I tabell 3.2 er det en oversikt over aktuelle fugle- og pattedyrarter som potensielt kan være sårbare for forstyrning fra ferdsel. Artene er plassert i tre kategorier for sannsynlighet for negative virkninger fra friluftslivet. Tabellen gir ikke en fullstendig oversikt, og mange av artene er lite relevante for de to områdene i Lysefjorden. Arter som er markert med fet skrift i tabellen forekommer i vår del av landet, og var i utgangspunktet mer eller mindre aktuelle for de to områdene.

**Tabell 3.2.** Aktuelle fugle- og dyrearter i fjellet som kan være utsatt for ferdsel i yngletiden, med fordeling etter rødlistekategori. Arter uthevet kan forekomme i tilknytning til Lysefjorden.

| Sensitivitet | Arter og rødlistestatus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |                               |                                        |                    |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|--------------------|
|              | Livskraftig<br>LC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nær truet<br>NT                                                                            | Sårbar<br>VU                  | Sterkt trua<br>EN                      | Kritisk trua<br>CR |
| Trolig ikke  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Taksvale</b>                                                                            |                               |                                        |                    |
| Mulig        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Bergirisk<br/>Blåstrupe<br/>Gjøk<br/>Fjellrype<br/>Lirype<br/>Sivspurv</b>              | Lappsurv                      | Jerv                                   | Fjellrev           |
| Sannsynlig   | Boltit<br>Dvergfalk<br>Dvergsnipe<br><b>Enkeltebekkasin</b><br>Fjelljo<br>Fjellvåk<br><b>Fjæreplytt</b><br><b>Heilo</b><br>Jordugle<br><b>Kongeørn</b><br><b>Krikkand</b><br>Myrsnipe<br>Rein<br>Rødnebbterne<br><b>Rødstilk</b><br><b>Sandlo</b><br>Sangsvane<br>Siland<br><b>Smålom</b><br>Småspove<br><b>Stokkand</b><br><b>Storlom</b><br><b>Strandsnipe</b><br>Svømmesnipe<br>Temmincsnipe | Dobbeltbekkas<br>in<br>Fiskemåke<br>Havelle<br><b>Jaktfalk</b><br><b>Svartand</b><br>Tyvjo | Bergand<br>Sjøre<br>Stjertand | Brushane<br>Myrhauk<br>Snøugle<br>Vipe | Dverggås           |

| Sensitivitet | Arter og rødlistestatus      |                 |              |                   |                    |
|--------------|------------------------------|-----------------|--------------|-------------------|--------------------|
|              | Livskraftig<br>LC            | Nær truet<br>NT | Sårbar<br>VU | Sterkt trua<br>EN | Kritisk trua<br>CR |
| Trolig ikke  |                              | Taksvale        |              |                   |                    |
|              | Toppand<br>Trane<br>Tårnfalk |                 |              |                   |                    |

### Kommentar

For Preikestolen og Kjerag vil i tillegg en art som vandrefalk (LC) kunne forekomme i tilknytning til fjellområdene.

### Livsmiljø

Tabell 3.3 gir en oversikt over aktuelle sensitive miljø for fugler og dyr i fjellet som det skal ha fokus på under feltkartleggingen. Noen av de sensitive enhetene kan være for store til at det er hensiktsmessig å registrere dem i felt, f.eks. vierdominert fjellhei. Mange av enhetene er imidlertid klart avgrensede og med begrenset omfang, som hekke- og ynglesteder. Når de gjelder de første fem kategoriene i tabell 3.3, er disse ikke kartlagt dersom det ikke er indikasjoner på at de har betydning for sensitivt dyreliv (arter oppført i tabell 3.2).

**Tabell 3.3.** Livsmiljø og funksjonsområder for dyreliv i fjellet som er aktuelle for kartlegging. Vi = vinter, Vå = vår, S = sommer og H = høst.

| Sensitive enheter                                      | Egnethet for avgrensning                                                                      | Sesong    |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Vierdominert fjellhei                                  | Lav, ofte store områder som er vanskelig å avgrense tydelig i felt                            | S         |
| Myr                                                    | Lav til middels. Både store og mindre områder. Av og til vanskelig å avgrense i felt          | S         |
| Innsjø og dam                                          | Middels – høy. Lett å avgrense ut fra kart og flyfoto                                         | Vå, S, H  |
| Delta                                                  | Middels – høy. Lett å avgrense ut fra kart og flyfoto                                         | Vå, S, H  |
| Kulturmark i fjellet                                   | Lav – middels. Kan av og til ha betydelig utstrekning. Lett å avgrense ut fra kart og flyfoto | S         |
| Nakent berg eller rabbe (potensielt hekkeområde)       | Lav til middels. Både store og mindre områder. Av og til vanskelig å avgrense tydelig i felt  | Vi, Vå, S |
| Spill-/paringsområde for brushane og dobbeltbekkasin   | Høy. Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap.                                     | Vå        |
| Viktig rasteområde for vade- og andefugl               | Høy. Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap.                                     | Vå, H     |
| Hekkeområde for rovfugler og ugler (Kjent hekkeområde) | Høy. Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap.                                     | Vi, Vå, S |
| Terne- og måkekoloni                                   | Høy. Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap.                                     | S         |
| Hekkeområde for lom                                    | Høy. Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap.                                     | Vå, S     |

| Sensitive enheter                | Egnethet for avgrensning                                  | Sesong       |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|
| Yngleområde for jerv og fjellrev | Høy. Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap. | Vi, Vå, S    |
| Grotte                           | Høy. Lett å avgrense, men må baseres på faktisk kunnskap. | Vi, Vå, S, H |
| Funksjonsområder for villrein    | Høy. Finnes avgrensa på eksisterende kartgrunnlag         | Vi, Vå, S, H |

### 3.2 Kartleggingsmetodikk

Som grunnlag for feltarbeidet ble det utarbeidet kart med en 500 meters sone på begge sider av hovedstiene til Preikestolen og Kjerag. For Kjerag, ble denne sonen utarbeidet med grunnlag i stiene både til Kjeragbolten og Nesatindane. Figur 3.1 og 3.2 viser de aktuelle sonene for hhv. Preikestolen og Kjerag.

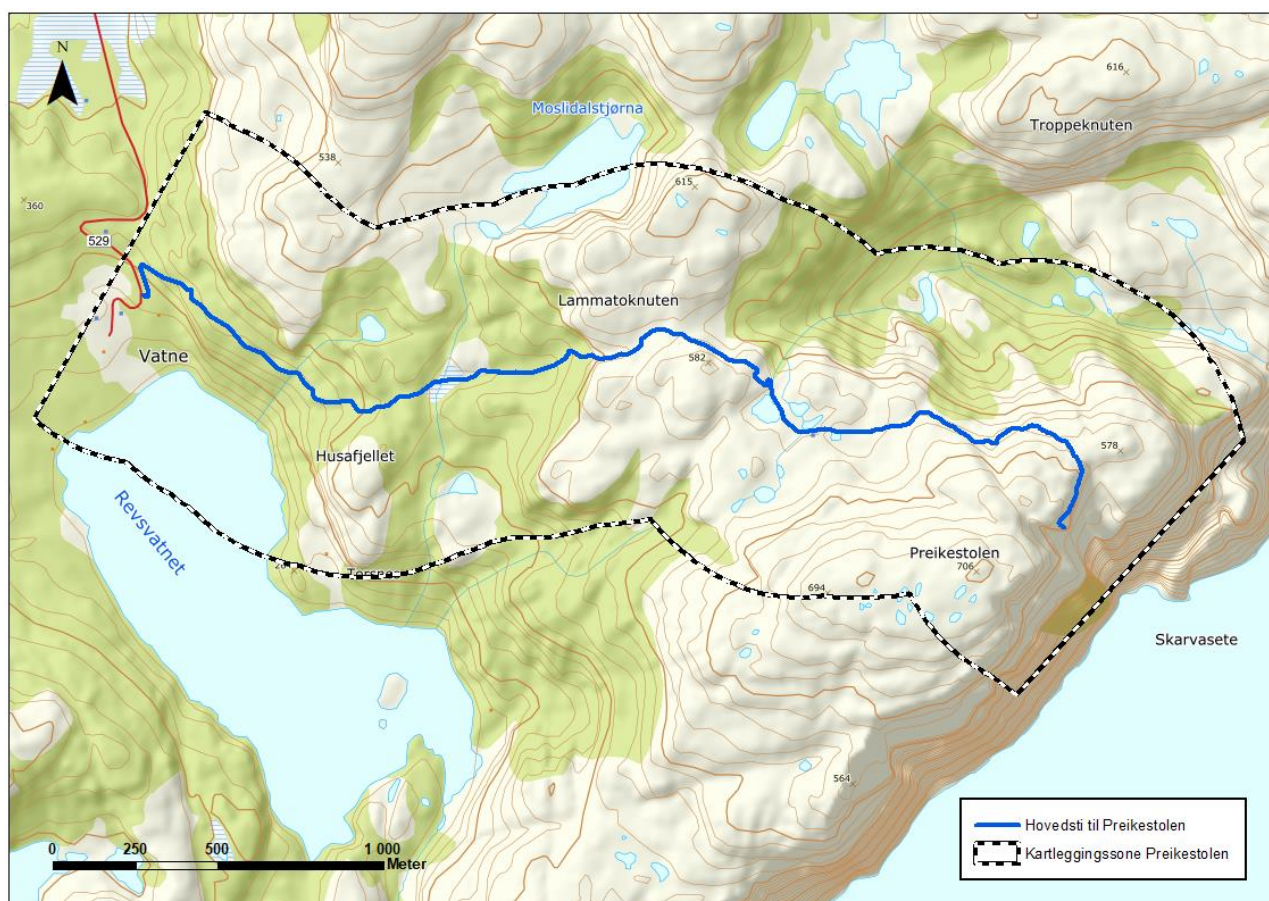
Arealer som er så bratte at det utgjorde en større eller mindre risiko å bevege seg der, ble ellers ikke undersøkt.

Buffersonen og turstiene ble lagt inn på gps, og det ble skrevet ut papirkart i A3 format for feltregistreringen.

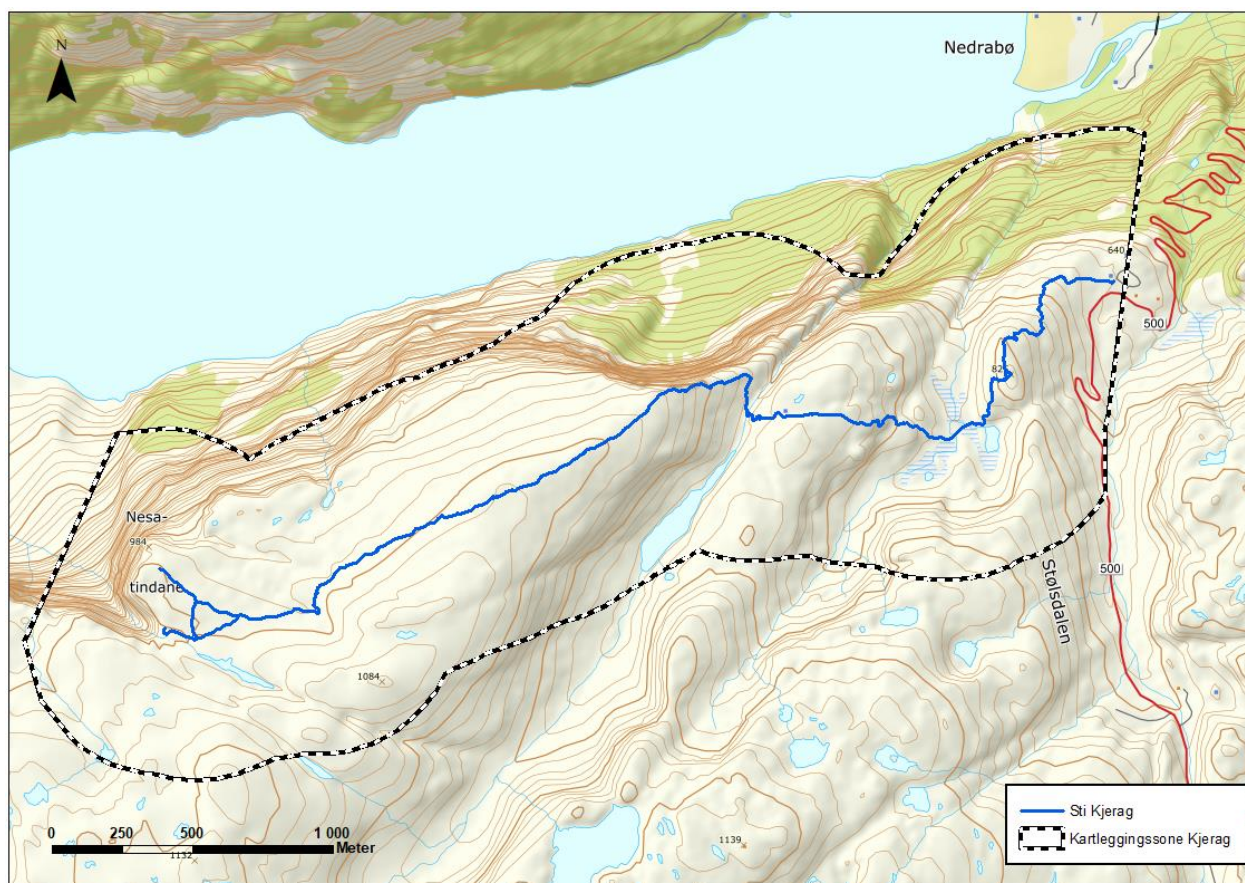
Feltarbeidet ble lagt opp med to personer pr. rute, og hver mann fikk ansvar for den ene halvdelen av buffersonen under feltarbeidet. Arealene ble kartlagt gjennom å sløye gjennom områdene, og det ble kartlagt både til og fra turmålet. For å rasjonalisere med tiden, ble håndkikkert benyttet for visuell scanning av terrenget. Noen områder ble ikke lagt opp til å kartlegge grunnet for bratt terreng. Det ble ikke kartlagt områder som er så bratte at de er vanskelig å bevege seg i.

Under feltarbeidet ble det benyttet gps, kart og flybilder. Det ble skrevet ut kart i A3 format, og hver rute ble inndelt i tre kartseksjoner. Lokalteter som ble identifisert, ble tegnet inn på papirkart eller papirflybilder, eller avgrenset ved hjelp av gps. Det ble gjennomgående tatt bilder av lokalitetene.

I ettertid ble alle kartleggingsområdene digitalisert ved hjelp av programmet Q-GIS eller Arc View.



Figur 3.1. Sone for feltkartlegging i tilknytning til stien til Preikestolen.



Figur 3.2. Sone for feltkartlegging i tilknytning til stien Kjerag.

### 3.3 Metodikk for vurdering av sårbarhet

Metodikken for sårbarhetsvurdering er i sin helhet hentet fra håndbok 73, men teksten er tilpasset til denne rapporten. Nedenfor følger en kort gjennomgang av disse metodene, fordelt på vegetasjon og dyreliv.

#### 3.3.1 Vegetasjon

Etter at de sensitive enhetene er kartlagt, er neste steg å vekte dem i forhold til den ferdselen som foregår, eller forventes. Vektingen skal beskrive og fange opp i hvilken grad det er en (potensiell) konflikt mellom den sensitive vegetasjonen og den påvirkninga (ferdselen) som foregår eller forventes å foregå innenfor områder. Vektingen som utløser sårbarhet på vegetasjon, består av komponentene *areal* og *plassering*.

#### Areal

Arealet angir hvor mye som av sensitive enheter som finnes innenfor kartleggingsområdet. For å vurdere areal, benyttes forekomst og andel av store og små sensitive lokaliteter innenfor kartleggingsområdet. Dette vil gi en grov angivelse som også er direkte forvaltningsrelevant, da den antyder omfanget av sensitive enheter og om det er små eller store områder.

Noen sensitive vegetasjonsenheter er alltid små, som fuktsig/blauthøl og brink/bratt skrent. Enheten myr/fuktig område er normalt store, mens de fleste andre kan være store eller små. Områder mellom 2 og 10 m defineres normalt som små, mens store områder er mer enn 10 m. Areal blir uansett vektet samlet for alle forekomster av samme sensitive enhet.

Tabell 3.4 gir en oversikt over vektingen av areal av sensitiv vegetasjon innenfor kartleggingsområdet

**Tabell 3.4.** Vekting for areal for å vurdere sårbarhet for vegetasjon (fra Håndbok 73).

| Vekting | Areal                                                                                                                           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Ett lite område                                                                                                                 |
| 2       | Flere (2-5) små områder<br>Ett stort område<br>Ett stort og ett lite område                                                     |
| 3       | Ett stort og flere små områder<br>Mange (6-10) små områder<br>To store områder<br>To store og ett lite område                   |
| 4       | Svært mange (<10) små områder<br>Tre eller flere store områder (eventuelt i kombinasjon med små)<br>Utgjør det meste av arealet |

#### Plassering

Kriteriet *plassering* angir hvor de sensitive enhetene er plassert i forhold til den bruken som foregår eller forventes å foregå i området. Her skilles det mellom en sti/stitrasé og et område

(som defineres som «areal»). Vektingen langs en sti gjøres ut fra i hvilken grad ferdselen (dagens eller framtidig) vil føre til økt slitasje i og langs stien. Vektingen i et område gjøres ut fra hvor nært/perifert den sensitive enheten ligger i forhold til typisk ferdsel i kartleggingsområdet. Tabell 3.5 gir en oversikt over vektingen for plassering av de sensitive vegetasjonsenheterne.

**Tabell 3.5.** Vekting for plassering for å beregne sårbarhet for vegetasjon (fra Håndbok 73).

| Vekting                                                                                                       | Plassering                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. Vurdering langs sti/trasé. Da ligger den sensitive enheten alltid nær eller i traseen for ferdselen</b> |                                                                                                                                |
| 0,1                                                                                                           | Veldefinert og brei sti/veg (helt greit å gå flere i bredden) – gjerne anlagt på kjørespor eller tilrettelagt med klopper e.l. |
| 2                                                                                                             | Tydelig sti, smal eller brei                                                                                                   |
| 4                                                                                                             | Uklar sti/trasé, mulig å ferdes i brei sone (gjern parallele stier ved mye ferdsel)                                            |
| <b>B. Vurdering av areal</b>                                                                                  |                                                                                                                                |
| 1                                                                                                             | Den sensitive enheten ligger perifert i forhold til typisk ferdsel i lokaliteten                                               |
| 3                                                                                                             | Den sensitive enheten ligger ved/nær typisk ferdsel i lokaliteten                                                              |
| 4                                                                                                             | Den sensitive enheten ligger på/i der ferdselen foregår (eller ved hovedattraksjonen i lokaliteten)                            |

I felt registreres plasseringen av hver enkelt forekomst av en sensitiv enhet. I etterkant vektet plassering for alle forekomstene av en gitt type sensitiv enhet innenfor området samlet. Da brukes «verste styrer-prinsippet», slik at dersom det er flere forekomster av samme type sensitiv enhet innenfor området, og disse har ulik plassering, gis enheten vekten til den forekomsten som utløser størst sårbarhet. Dette må tilpasses etter skjønn i enkelte tilfeller, for eksempel dersom det finnes ti rabber innenfor et område der én av dem har høy skår for plassering og alle de andre har lav.

### Utrekning av sårbarhet

Hver sensitive enhet gis en sårbarhetsskår ved å multiplisere vekten for areal med vekten for plassering. Alle lokaliteter for hver sensitiv enhet vurderes samlet, ved bruk av tabellene 3.4 og 3.5. Den samla sårbarheten for området regnes ut som summen av sårbarhetsskår for alle de sensitive enhetene.

#### 3.3.2 Dyreliv

Vektingen som utløser sårbarhet for dyreliv, er i prinsippet som med vegetasjon, dvs. at kategoriene areal og plassering blir vurdert. Funksjonsområder for villrein skal i tillegg vektet for status i forhold til faktisk bruk. For dyreliv er det i mange tilfeller også aktuelt å regne ut sårbarhet for ulike sesonger, avhengig av den typiske eller også forventede ferdselen i området.

## Areal

**Areal** angir hvor mye som finnes av de sensitive enhetene for dyreliv innenfor området. Det er her lagt til grunn at «området» gjelder hele kartleggingssonen. Areal vektes etter en grov angivelse, som det fremgår av tabell 3.6. Sensitive enheter for dyreliv kan omfatte store leveområder som er vanskelig å avgrense, men også punktolkaliteter, som f.eks. reirplasser for fugler.

**Tabell 3.6.** Vekting for areal for å beregne sårbarhet for dyreliv.

| Vekting | Areal                                        | Dekning          |
|---------|----------------------------------------------|------------------|
| 1       | Et lite område                               | < 5% av området  |
| 2       | Et middels stort område og flere små områder | 5-20% av området |
| 3       | Et stort område                              | > 40% av området |
| 4       | Flere store områder                          | > 60% av området |
| 5       | Enheten dekker det meste av området          | > 80% av området |

Der det er faktiske hekke- eller ynglelokaliteter, brukes en sårbarhetsbuffer til å angi størrelsen på den sensitive enheten. Sårbarhetsbufferen skal indikere hvor sannsynlig det er for en gitt art å bli utsatt for forstyrrelse av ferdselen i området. Tabell 3.7 er her retningsgivende for denne bufferavstanden.

**Tabell 3.7.** Buffersoner etter sannsynlighet for negative effekter av ferdsel. Inndelt etter rødlistestatus. Tall i meter

|             | Livskraftig<br>LC | Nær truet<br>NT | Sårbar<br>VU | Sterkt trua<br>EN | Kritisk trua<br>CR |
|-------------|-------------------|-----------------|--------------|-------------------|--------------------|
| Trolig ikke | 10                | 20              | 30           | 40                | 50                 |
| Mulig       | 50                | 100             | 150          | 200               | 250                |
| Sannsynlig  | 100               | 200             | 300          | 400               | 500                |

Kongeørn er en art hvis buffer er satt til 500 meter, på grunn av artens sårbarhet for forstyrrelser.

## Plassering

**Plassering** angir hvor de sensitive enhetene er plassert i forhold til den ferdselen som foregår eller forventes, og om enheten er tilgjengelig for ferdsel. En del hekke- og ynglelokaliteter, som i berg og skrenter, kan for eksempel ligge svært nær en sti, men i praksis være helt utilgjengelig for ferdsel. Dersom det er stor variasjon i ferdselsformer/aktiviteter (for eksempel veldig kanalisert ferdsel, kontra spredt ferdsel), så kan det være relevant å gjøre utregning av sårbarhet gitt begge aktiviteter. Spredt ferdsel vil for eksempel vektes høyere enn kanalisert ferdsel ved at den sensitive enheten da overlapper mer med ferdselen i lokaliteten.

Tabell 3.8 gir en oversikt over kriterier for vekting av plassering av lokaliteter for Dyreliv.

**Tabell 3.8.** Vekting av plassering for å beregne sårbarhet for dyreliv.

| Vekting | Plassering                                                                                                                                                                        |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Den sensitive enheten ligger perifert i forhold til den typiske ferdselen i lokaliteten                                                                                           |
| 2       | Den sensitive enheten ligger inntil/nær typisk ferdsel for lokaliteten, men er ikke tilgjengelig for alminnelig ferdsel (for eksempel bergvegg/fuglefjell eller veldig blaut myr) |
| 3       | Den sensitive enheten ligger inntil/nær typisk ferdsel for lokaliteten og er tilgjengelig for alminnelig ferdsel                                                                  |
| 5       | Den sensitive enheten overlapper med typisk ferdsel for lokaliteten                                                                                                               |

### Utrekning av sårbarhet

I felt registreres areal og plassering for hver enkelt forekomst av de sensitive enhetene. I etterkant vektes plassering for alle forekomstene av en gitt type sensitiv enhet innenfor lokaliteten samlet (f.eks. alle hekkelokaliteter for rovfugl samles i en vurdering osv.). Da brukes «verste styrer-prinsippet», slik at dersom det er flere forekomster av samme type sensitiv enhet innenfor lokaliteten og disse har ulik plassering, gis enheten vekten til den forekomsten av enheten som utløser størst sårbarhet.

Den sensitive enheten gis en sårbarhetsskår ved å multiplisere vekten for areal med vekten for plassering. Den samla sårbarheten for området regnes ut som summen av sårbarheten for alle de sensitive enhetene i området.

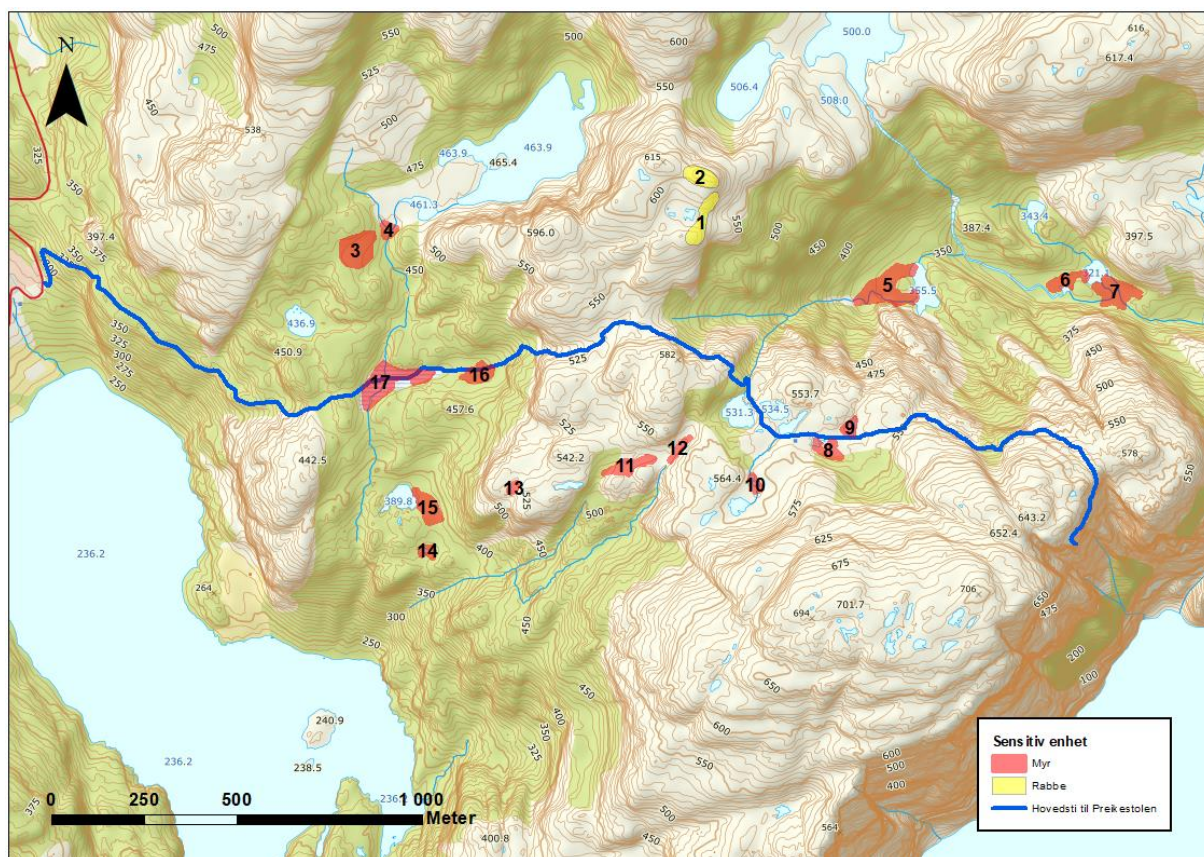
## 3.4 Materiale

Feltregistreringene er det viktigste datagrunnlaget for rapporten. I tillegg er det innhentet informasjon gjennom intervjuer, samt gjort søk på nettsteder som Naturbasen <https://www.miljodirektoratet.no/verktoy/naturbase>, Temakart Rogaland <https://www.temakart-rogaland.no/> og Artskart <https://artskart.artsdatabanken.no/>. Det er ellers innhentet opplysninger om lokaliteter unntatt offentligheten frå Fylkesmannen i Rogaland.

## 4 SENSITIV VEGETASJON I KARTLEGGINGSSONEN

### 4.1 Preikestolen

Figur 4.1 og tabell 4.1 gir en oversikt over lokaliteter med sensitiv vegetasjon innenfor 500 meter fra hovedstien til Preikestolen. Et utvalg av lokalitetene er avbildet i vedlegg 1.



**Figur 4.1.** Oversikt over lokaliteter med sensitiv vegetasjon i kartleggingssonen for stien til Preikestolen.

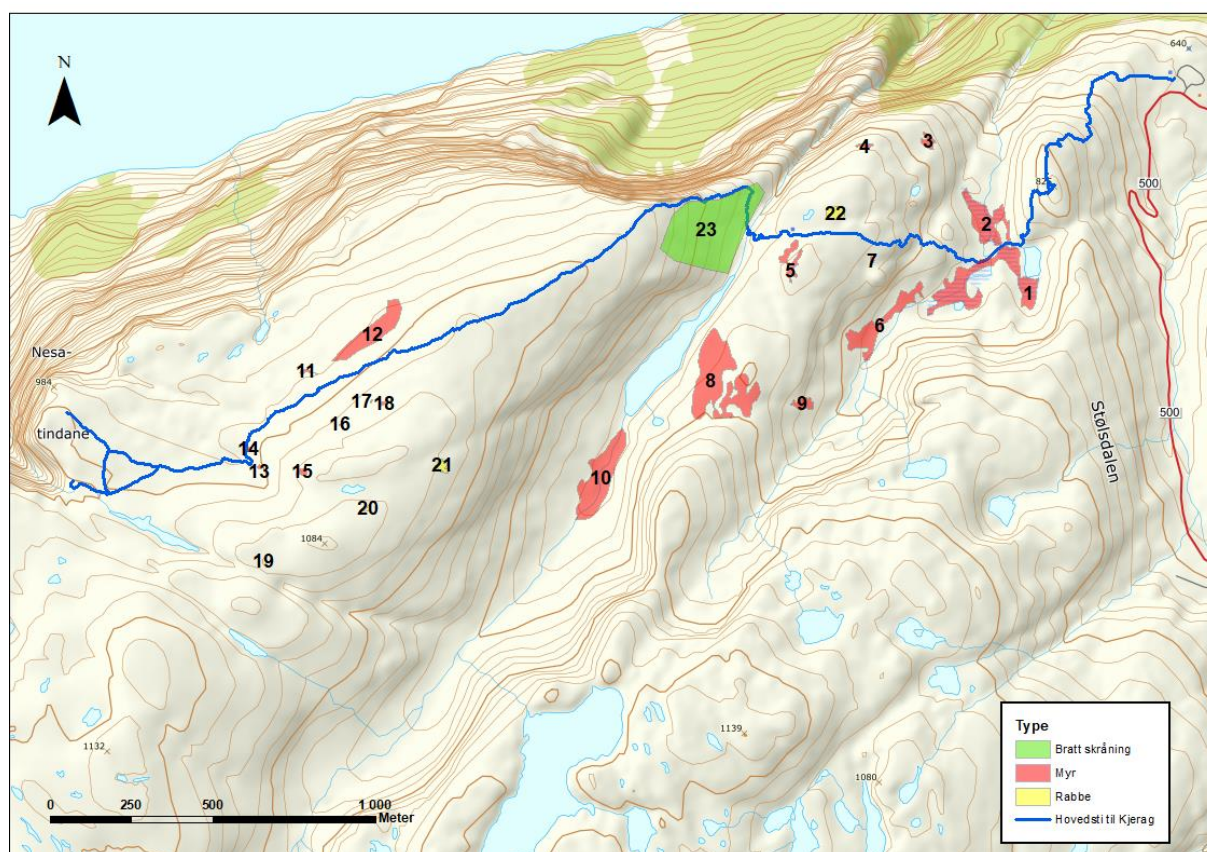
**Tabell 4.1.** Lokaliteter med sensitiv vegetasjon innenfor kartleggingssonen for hovedsti til Preikestolen.

| Nr. | Kategori | Areal (daa) | Kommentar                               |
|-----|----------|-------------|-----------------------------------------|
| 1   | Rabbe    | 5,2         | Høydedrag øst for Moslidalstjørna       |
| 2   | Rabbe    | 4,2         | Høydedrag øst for Moslidalstjørna       |
| 3   | Myr      | 6,7         | Fattigmyr sørvest for Moslidalstjørna   |
| 4   | Myr      | 1,3         | Fattigmyr sørvest for Moslidalstjørna   |
| 5   | Myr      | 9,5         | Myr i tilknytning til vann i Neverdalen |
| 6   | Myr      | 2,7         | Myr i tilknytning til vann i Neverdalen |
| 7   | Myr      | 6,0         | Myr i tilknytning til vann i Neverdalen |
| 8   | Myr      | 2,3         | Fattigmyr like ved stien                |
| 9   | Myr      | 1,3         | Vann/fattigmyr like ved stien           |
| 10  | Myr      | 1,1         | Myr i tilknytning til vann              |

| Nr. | Kategori | Areal (daa) | Kommentar                                        |
|-----|----------|-------------|--------------------------------------------------|
| 11  | Myr      | 3,1         | Fattigmyr i tilknytning til «Hestastien»         |
| 12  | Myr      | 1,0         | Fattigmyr i tilknytning til «Hestastien»         |
| 13  | Myr      | 0,6         | Liten myr/myrvann i tilknytning til utkikkspunkt |
| 14  | Myr      | 1,0         | Myr i tilknytning til lite tjern                 |
| 15  | Myr      | 3,9         | Fattigmyr i tilknytning til vannet Lomstjørna    |
| 16  | Myr      | 2,8         | Fattigmyr i tilknytning til stien                |
| 17  | Myr      | 9,2         | Fattigmyr i tilknytning til stien                |

## 4.2 Kjerag

Figur 4.2 og tabell 4.2 gir en oversikt over lokaliteter med sensitiv vegetasjon innenfor 500 meter fra hovedstien til Kjerag. Et utvalg av lokalitetene er avbildet i vedlegg 2.



**Figur 4.2.** Oversikt over lokaliteter med sensitiv vegetasjon innenfor kartleggingssonen for stien til Kjerag.

**Tabell 4.2.** Lokalteter med sensitiv vegetasjon innenfor kartleggingssonen for hovedsti til Kjerag.

| Nr. | Kategori       | Areal (daa) | Kommentar                                                            |
|-----|----------------|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1   | Myr            | 20,8        | Større område med fattigmyr i tilknytning til stien                  |
| 2   | Myr            | 10,7        | Større område med fattigmyr i tilknytning til stien                  |
| 3   | Myr            | 1,4         | Liten grunn fattigmyr på terrengavsats                               |
| 4   | Myr            | 0,6         | Liten grunn fattigmyr på terrengavsats                               |
| 5   | Myr            | 3,0         | Fattigmyr like sør for stien                                         |
| 6   | Myr            | 11,1        | Større område med fattigmyr noe sør for stien                        |
| 7   | Myr            | 0,3         | Liten fattigmyr like sør for stien                                   |
| 8   | Myr            | 29,2        | Mosaikk med fattigmyr på høydedrag sør for stien                     |
| 9   | Myr            | 1,8         | Fattigmyr i dalside sør for stien                                    |
| 10  | Myr            | 17,9        | Større myr i dalbunnen i tilknytning til den søndre stien til Kjerag |
| 11  | Myr            | 0,3         | Liten myr i tilknytning til bekk like nord for stien                 |
| 12  | Myr            | 11,4        | Område med mosaikk av små bakkemyrer og fuktig sig nedenfor sti      |
| 13  | Myr            | 0,1         | Liten fattigmyr i tilknytning til vann, like ved stien               |
| 14  | Myr            | 0,2         | Liten fattigmyr i tilknytning til vann, like ved stien               |
| 15  | Myr            | 0,5         | Bakkemyr                                                             |
| 16  | Myr            | 0,03        | Liten myr på avsats i skrånende terreng                              |
| 17  | Myr            | 0,05        | Liten myr på avsats i skrånende terreng                              |
| 18  | Myr            | 0,2         | Liten myr på avsats i skrånende terreng                              |
| 19  | Rabbe          | 0,2         | Liten rabbe                                                          |
| 20  | Rabbe          | 0,2         | Liten rabbe                                                          |
| 21  | Rabbe          | 1,0         | Noe større område med rabbevegetasjon                                |
| 22  | Rabbe          | 1,9         | Noe større område med rabbevegetasjon, like nord for stien           |
| 23  | Bratt skråning | 50,1        | En større skråning ved hovedstien. Utsatt for betydelig slitasje     |

## 5 SÅRBART DYRELIV

Datainnhenting for dyreliv omfatter en sone på 1 km fra turstiene. Kun de lokaliteter som vurderes å være potensielt utsatt for forstyrning fra friluftsliv er inkludert i oversikten i kapittel 5.

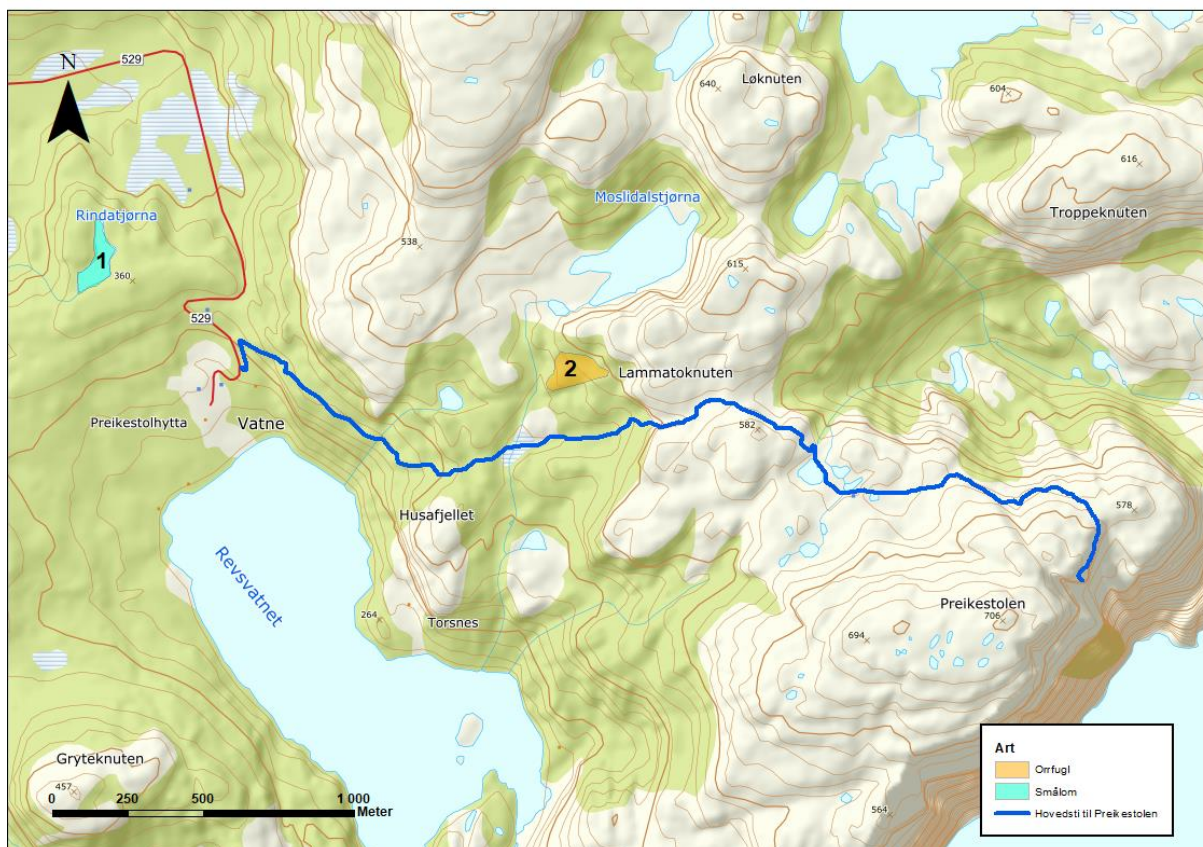
### 5.1 Preikestolen

Det er sparsomt med eksisterende kunnskap om sensitive dyrelivarter i 500 meterssonen. Det foreligger en gammel registrering av hubro i tilknytning til området, men det er usikkert hvilken funksjon denne hadde. Det er ingen opplysninger om at hubro skal hekke i området (Bjarne Oddane, pers. medd.). Videre er det flere opplysninger om rovfugler som er unntatt offentligheten i det aktuelle området, men ingen konkrete hekkefunn. Ellers foreligger det opplysninger om et gammelt leikområde for orrfugl nord for stien til Preikestolen.

Utenfor 500 meterssonen er det kjent en hekkeplass for vandrefalk ved Lysefjorden. Det er ikke bekreftet om arten hekker her i dag, men det er kjent at den hekket her på 2000-tallet (egne data). Lokaliteten er unntatt offentligheten og fremgår i et eget kartvedlegg til rapporten.

Under feltarbeidet den 11.7.2019 var det spesiell fokus på vann og fjellvegger, men det ble ikke registrert noen sensitive arter her eller i tilknytning til lokalitetene. Det ble ikke lokalisert noen sensitive arter innenfor 500 meters sonen. Utenfor denne sonen ble det registrert hekkende smålom i et vann ca. 500 meter nordvest for stiens startpunkt ved Preikestolhytta.

Lokaliteter med sensitive enheter for dyreliv fremgår av figur 5.1 og tabell 5.1.



**Figur 5.1.** Beliggenhet av lokaliteter (id 1 og 2) for sensitive enheter for dyreliv ved stien til Preikestolen.

**Tabell 5.1.** Lokaliteter med sensitive enheter for dyreliv i influensområdet for stien til Preikestolen.

| Nr. | Kategori   | Funksjon    | Kommentar                                                                                                                                                                                      |
|-----|------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Smålom     | Hekkeplass  | En voksen og en unge sett den 11.7.2019. Lokaliteten bør ha en buffer på 500 meter i forhold til merkede turstier.                                                                             |
| 2   | Orrfugl    | Spilleplass | Gammelt leikområde med usikker status i dag. Sårbarhet på våren.                                                                                                                               |
| 3   | Vandrefalk | Hekkeplass  | På 1990-tallet og tidlig 2000-tall hekket arten fast i et område utenfor 500 meter sonen til sti. Buffer til lokaliteten bør være minst 300 meter.<br><b>Lokalitet unntatt offentligheten.</b> |

## 5.2 Kjerag

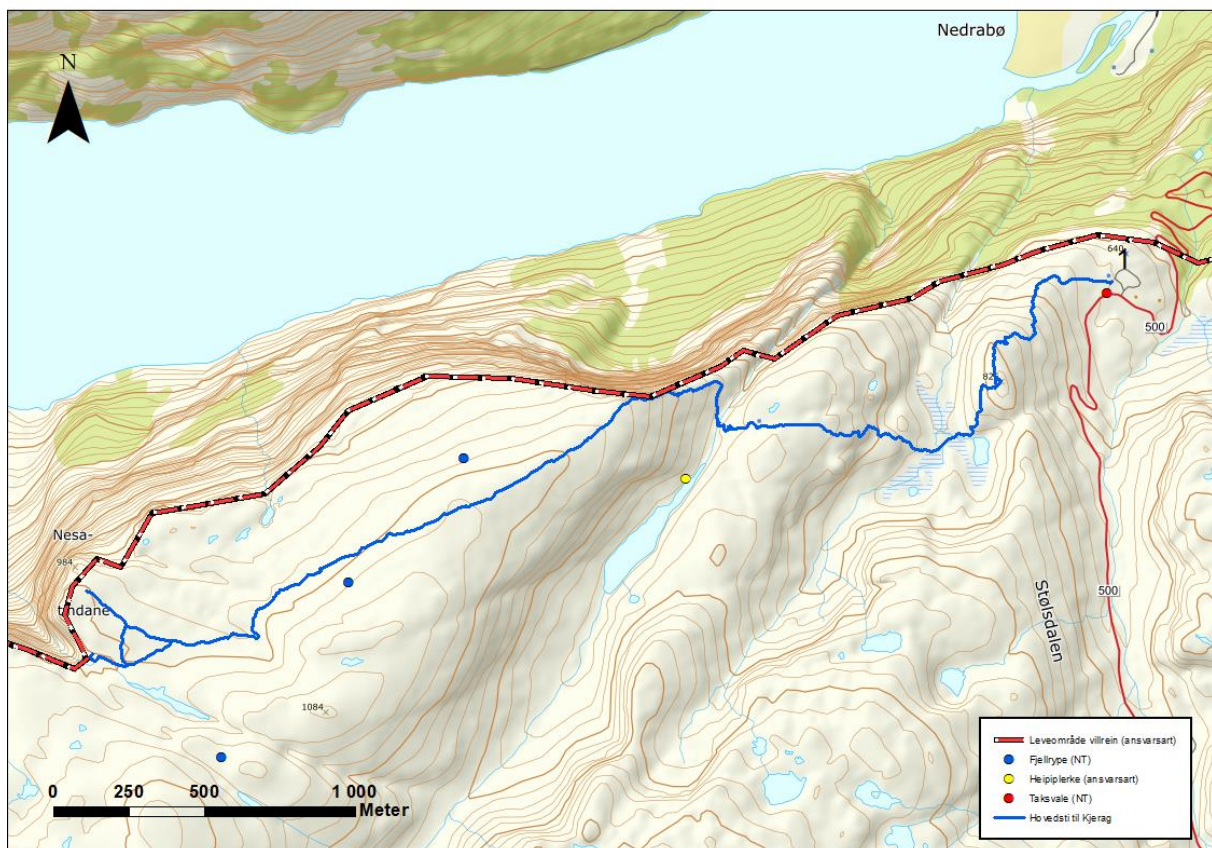
Også for Kjerag er det meget sparsomt med eksisterende kunnskap om sensitive dyrelivarter i 500 meter sonen. Fylkesmannen i Rogaland har ingen registrerte hekkelokaliteter unntatt offentligheten i dette området, verken i en 500 meter sone eller en utvidet sone til en kilometer. Det foreligger imidlertid to observasjoner av tårnfalk i området.

Det foreligger observasjoner av de rødlistede fugleartene taksvale (NT) og fjellrype (NT) i tilknytning til stien. Observasjonene vitner om at området er et fast hekkeområde for fjellrype, da det også er sett kull her på sommeren.

Ellers inngår området som en del av et stort leveområde for villrein. Leveområdet strekker seg til stupkantene ned mot Lysefjorden langs hele strekningen fra Øygardsstølen til Kjerag. Det er ikke registrert spesielle funksjonsområder, som yngleområde, trekkruter, vinterbeiter eller sommerbeiter innenfor 1 km fra stien til Kjerag (kilde: <http://nvs.villrein.no>). Forsand og de andre vestlige kommunene i Vesthei-Ryfylkeheiene villreinområde brukes i mindre utstrekning av rein (Mossing og Heggenes 2010). Leveområdene i Forsand har i all hovedsak vært barmarksbeite for bukker og mindre flokker. Dette har vært situasjonen i nyere tid og det er også historiske holdepunkter som bekrefter dette. Dette er likevel potensielle leveområder som trolig vil kunne tas i bruk med økt bestand, klimaendringer og/eller bedre trekkmuligheter øst-vest i Vesthei-Ryfylkeheiene (Mossing og Heggenes 2010).

Under feltarbeidet den 24.7.2019 ble en fjellrype og en snøspurv registrert ved stien, og taksvale (NT) ble sett ved Øygardsstøl. Det øvrige dyrelivet som ble registrert omfattet kun noen få vanlige spurvefugler. Generelt sett er dyrelivet i området meget fattig, og med et begrenset artsinventar. Ansvarsarten heipiplerke er vanlig i området. Trolig har dette blant annet sammenheng med stor grad av menneskelig aktivitet og mye berg i dagen.

Funn av forvaltningsmessig viktige arter (rødlistearter og ansvarsarter) fremgår av figur 5.2 og tabell 5.2. Bortsett fra heipiplerke, er alle disse artene inkludert i tabell 3.2. Taksvale (nr. 1) hekker ved Øygardsstøl, mens funksjonsområdet for fjellrype er ikke kartfestet. Det legges likevel til grunn at fjellrype bruker store deler av de høyereliggende fjellområdene i tilknytning til stien til Kjerag.



**Figur 5.2.** Beliggenhet av funn av dyrelivarter og grensen for leveområde for villrein (av forvaltningsmessig viktige dyrelivarter).

**Tabell 5.2.** Lokalteter med sensitivt dyreliv i influensområdet for stien til Kjerag.

| Nr. | Kategori  | Funksjon    | Kommentar                                                                                                          |
|-----|-----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Taksvale  | Hekkeområde | Arten hekker ved Øygardsstøl                                                                                       |
|     | Fjellrype | Hekkeområde | Usikkert hvor viktig området er for arten, men de høyereliggende fjellene ved stien benyttes trolig fast av arten. |

## 6 SÅRBARHETSANALYSE

Med grunnlag i metodikken som er beskrevet i kapittel 3.3, er det nedenfor gitt en oversikt over sårbarhetsskår for sensitiv vegetasjon og dyreliv. Tallene i første kolonne i tabellene nedenfor refererer til figurnummeringene slik det fremgår i kapittel 4 (sensitiv vegetasjon) og 5 (dyreliv).

### 6.1 Preikestolen

#### 6.1.1 Vegetasjon

Rabbene er gitt skår på 3 for areal, da det er to store områder. Når det gjelder plassering, så ligger lokalitetene perifert i forhold til ferdselsområdene, derav skår 1.

Det er mange store og små myrer i kartleggingsområdet. Dette gir skår 4 for areal. Når det gjelder plassering, så er lokalitetene vurdert i forhold til kategori B i tabell 3.5, dvs. areal. Her skal den lokaliteten som utløser størst sårbarhet være styrende. Noen av myrene ligger på og rett ved stien til Preikestolen, dvs. at de utløser 4 for plassering.

Den samlede sårbarhet for rabber blir dermed 3, mens for myr blir det 16. Summen for Preikestolenområdet blir dermed 19.

**Tabell 6.1.** Sårbarhetsvekting for sensitiv vegetasjon i influensområdet for stien til Preikestolen.

| Nr.                    | Sensitiv enhet    | Areal | Plassering | Areal x plassering |
|------------------------|-------------------|-------|------------|--------------------|
| 1-2                    | Rabbe             | 3     | 1          | 3                  |
| 3 - 17                 | Myr/fuktig område | 4     | 4          | 16                 |
| <b>SUM FOR OMRÅDET</b> |                   |       |            | <b>19</b>          |

#### 6.1.2 Dyreliv

Arealet for hekkeplassen for smålom er lite og avgrenset (vann), og gis 1 i vekt for areal. Denne sensitive lokaliteten ligger også perifert i forhold til den typiske ferdselen i området, dvs. vekt 1 på plassering. Det er da tatt hensyn til en buffer på 100 meter (se tabell 2.7), som riktig nok er lite for arten. Vekting av sårbarheten blir da  $1 \times 1 = 1$ .

Spillområdet for orrfugl er relativt lite, med 1 i vekt på areal. Plasseringen er relativt nær stien til Preikestolen, dvs. vekt 3. Vekting av sårbarhet blir da  $1 \times 3 = 3$ .

Hekkeplassen for vandrefalk er en avgrenset og liten lokalitet, og ligger noe perifert i forhold til den typiske ferdseilen til Preikestolen. Vektingen blir da 1 for areal og 1 for plassering. Dette gir en samlet sårbarhet på 1.

Som det fremgår av tabell 6.2, blir da summen av sårbarhet for dyreliv vektet til 5, som er en relativt lav skår.

**Tabell 6.2.** Sårbarhetsvekting for sensitiv vegetasjon i influensområdet for stien til Preikestolen.

| Nr.                    | Sensitiv enhet | Areal | Plassering | Areal x plassering |
|------------------------|----------------|-------|------------|--------------------|
| 1                      | Smålom         | 1     | 1          | 1                  |
| 2                      | Orrfugl        | 1     | 3          | 3                  |
|                        | Vandrefalk     | 1     | 1          | 1                  |
| <b>SUM FOR OMRÅDET</b> |                |       |            | <b>5</b>           |

## 6.2 Kjerag

### 6.2.1 Vegetasjon

Med grunnlag i metodikken som er beskrevet i kapittel 3.3, er det i tabell 6.3 gitt en oversikt over sårbarhetsskår for sensitiv vegetasjon i tilknytning til stien til Kjerag.

Det er mange store og små myrer i kartleggingsområdet. Dette gir skår 4 for areal. Når det gjelder plassering, så er lokalitetene vurdert i forhold til kategori B i tabell 3.5, dvs. areal. Her skal den lokaliteten som utløser størst sårbarhet være styrende. Noen av myrene ligger på og rett ved stien til Kjerag, dvs. at de utløser 4 for plassering.

Rabbene er gitt skår på 3 for areal, da det er noen små og store områder. Når det gjelder plassering, så ligger en av lokalitetene nær stien til Kjerag, derav skår 3. Summen for rabber blir dermed 9.

Det er registrert en bratt skråning innenfor området. Lokaliteten vurderes som relativt stor, og gir vekt på 2 for areal. Ettersom den ligger i tilknytning til hovedstien til Kjerag får den vekt 4 for plassering. Den samlede summen for bratt skråning blir da 8.

Den samlede sårbarheten blir 16 for myr, 9 for rabber og 8 for bratt skråning. Summen for Kjeragområdet blir dermed 33.

**Tabell 6.3.** Sårbarhetsvekting for sensitiv vegetasjon i influensområdet for stien til Kjerag.

| Nr. på kart            | Sensitiv enhet    | Areal | Plassering | Areal x plassering |
|------------------------|-------------------|-------|------------|--------------------|
| 1-18                   | Myr/fuktig område | 4     | 4          | 16                 |
| 19-22                  | Rabbe             | 3     | 3          | 9                  |
| 23                     | Bratt skråning    | 2     | 4          | 8                  |
| <b>SUM FOR OMRÅDET</b> |                   |       |            | <b>33</b>          |

### 6.2.2 Dyreliv

Villrein er ikke inkludert i analysen, da det ikke foreligger kunnskap om hvordan ferdselen på Kjerag påvirker eller har påvirket forekomsten av villrein i området. Med grunnlag i Mossing og Heggenes (2010) har området i dag uansett lav bruksfrekvens og betydning for arten. Dette gjelder også øvrige deler av kommunen.

For fjellrype legges det til grunn at de høyereliggende områdene i kartleggingssonen benyttes som hekkeområde. Arealet for hekkeområdet vurderes skjønnsmessig til 2, dvs. under 20 % (inkludert buffer) av kartleggingsområdet (500 meters sonen ut fra stien). Vedrørende plassering, så legges det til grunn at deler av hekkeområdene for arten ligger nær ferdselsområder til Kjerag, og får skår 3. Den samlede vekting for fjellrype blir da 6.

Taksvale hekker ved Øygardsstøl, som er startpunktet for turen til Kjerag. Lokaliteten utgjør et lite område, dvs. det gis vekt 1 på areal. Lokaliteten overlapper med typisk ferdsel for lokaliteten, dersom Øygardsstøl inkluderes i analysen. Dette gir vekt 4 for plassering.

Total sårbarhetsvekting for dyrelivet i området blir 10.

**Tabell 6.2.** Sårbarhetsvekting for sensitivt dyreliv i influensområdet for stien til Kjerag.

| Nr. på kart            | Sensitiv enhet | Areal | Plassering | Areal x plassering |
|------------------------|----------------|-------|------------|--------------------|
| 1                      | Taksvale       | 1     | 4          | 4                  |
|                        | Fjellrype      | 2     | 3          | 6                  |
| <b>SUM FOR OMRÅDET</b> |                |       |            | <b>10</b>          |

## 7 DISKUSJON

Sårbarhetsanalysen for Preikestolen og Kjerag viser at det for begge områdene er myrene som er knyttet til stien som har høyest skår på sårbarhet. For Kjerag ligger det også rabber nær stien som er sårbare. De andre lokalitetene av sensitiv vegetasjon ligger i stor grad perifert til i forhold til hovedstiene.

I Preikestolområdet er flere alternative stier og avstikkere fra hovedstien. En del av lokalitetene for sårbar vegetasjon ligger blant annet nær den såkalte Hestastien, som er en alternativ rute til Preikestolen. Selv om belastningen på denne stien er lav, kan det ikke utelukkes at stien får større bruksfrekvens frem i tid. Da vil de sårbare myrene kunne få større slitasje enn i dag.

Når det gjelder dyreliv, er det registrert få sensitive lokaliteter både ved Preikestolen og Kjerag. Den ferdseilen som er i dag synes ikke å være spesielt problematisk for noen av forekomstene. Hekkelokaliteten for smålom trekkes likevel frem som spesielt sårbar for forstyrrelse. En økning av ferdseilen ved denne lokaliteten kan derfor være uheldig for forekomsten. Hekkeplassen for vandrefalk kan også være utsatt dersom ferdselstrykket endrer seg i området der arten hekker.

## 8 AVBØTENDE TILTAK

Der det er registrert sårbar vegetasjon og slitasje langs hovedsti bør det vurderes å kanalisere ferdseilen bedre for å unngå videre slitasje. Gjerder og skilt er to tiltak som vil kunne hjelpe. Dette gjelder f.eks. knyttet til den sensitive vegetasjonsenheten «bratt skråning» ved stien til Kjerag. Her må det gjøres tiltak for å unngå at denne skråningen benyttes som en snarvei opp til toppen av høydedraget. Området er i dag svært preget av slitasje.

Det bør ikke legges opp til økt ferdsel i områdene der det hekker vandrefalk og smålom. Selv om ingen av disse områdene ligger i tilknytning til hovedstien til Preikestolen, bør man planlegge og tilrettelegge for å unngå økt menneskelig aktivitet ved disse lokalitetene.

## 9 REFERANSER

Hagen, D., Eide, N.E., Evju, M., Gundersen, V., Stokke, B., Vistad, O.I., Rød-Eriksen, L., Olsen, S.L. og Fangel, K. 2019. *Håndbok. Sårbarhetsvurdering av ferdselslokaliteter i verneområder, for vegetasjon og dyreliv*. NINA Temahefte 73. Norsk institutt for naturforskning.

Miljødirektoratet. 2015. *Veileder for besøksforvaltning i norske verneområder*. Veileder M 415-2015.

Mossing, A. og Heggenes, J. 2010. *Kartlegging av villreinens arealbruk i Setesdal vesthei – Ryfylkeheiene og Setesdal Austhei*. NVS rapport 6/2010. Norsk villreinsenter.

## **VEDLEGG**

## Vedlegg 1. Lokalteter med sensitiv vegetasjon ved stien til Preikestolen



**Lokalitet 1 (rabbe).** Foto: Ove Førland ©



**Lokalitet 2 (rabbe).** Foto: Ove Førland ©



**Lokalitet 3 (bakkemyr).** Foto: Ove Førland ©



**Lokalitet 8 (vann/myr) og 9 (vann/myr).** Foto: Toralf Tysse ©



**Lokalitet 11 (flatmyr).** Myr i kanten av «hestastien», med tydelig slitasje Foto: Toralf Tysse ©.



**Lokalitet 15 (myr).** Foto: Toralf Tysse ©



**Lokalitet 17 (myr).** Foto: Ove Førland ©

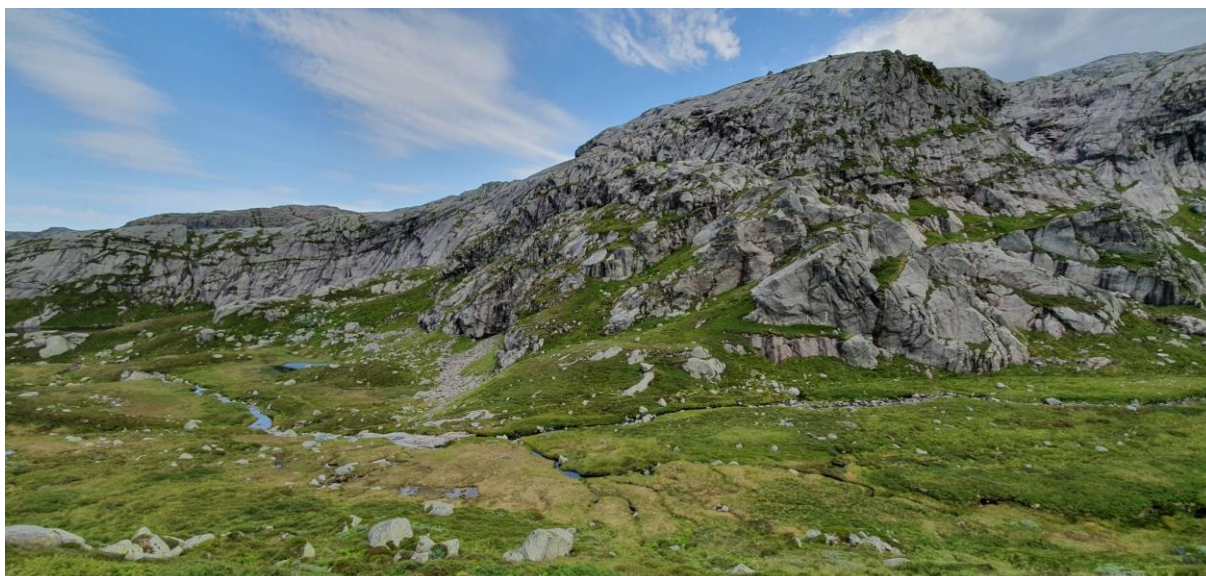
## Vedlegg 2. Lokalteter med sensitiv vegetasjon ved stien til Kjerag



**Lokalitet 1 (myr).** Foto: Knut Børge Strøm ©



**Lokalitet 2 (myr).** Foto: Toralf Tysse ©



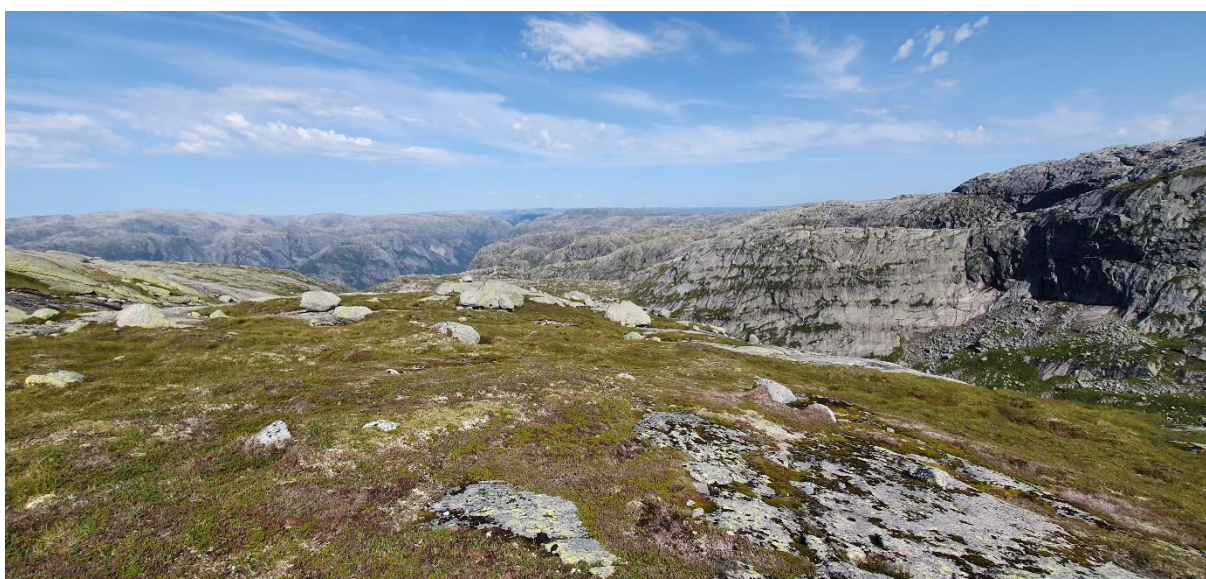
**Lokalitet 6 (bakkemyr).** Foto: Knut Børge Strøm ©



**Lokalitet 8 (bakkemyr).** Foto: Knut Børge Strøm ©



**Lokalitet 20 (rabbe).** Foto: Knut Børge Strøm ©



**Lokalitet 21 (rabbe).** Foto: Knut Børge Strøm ©



**Lokalitet 22 (rabbe).** Foto: Toralf Tysse ©



**Lokalitet 23 (bratt skrent).** Markert slitasje frå alternative ruter til topps. Foto: Toralf Tysse ©