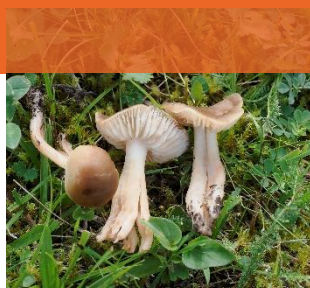
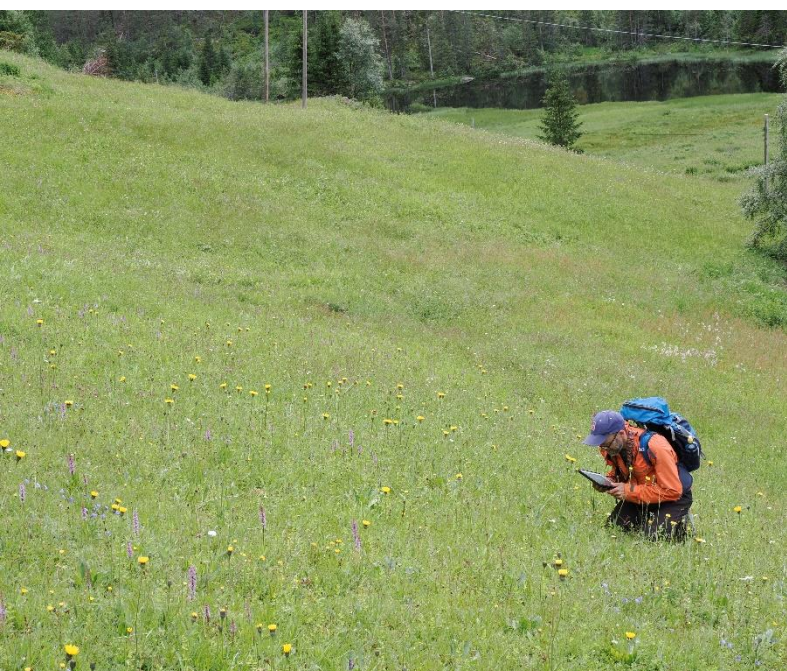


# Kartlegging av rødlistede marinøkler på utvalgte kulturlandskap i Telemark

Sigve Reiso og Anders Thylén



# Kartlegging av rødlistede marinøkler på utvalgte kulturlandskap i Telemark

**Forfattere:** Sigve Reiso og Anders Thylén

**Publisert:** 17.04.2024

**Antall sider:** 13 sider

**Publiseringstype:** PDF med aktive lenker

**Oppdragsgiver:** Miljødirektoratet

**Tilgjengelighet:** Dokumentet er offentlig tilgjengelig

**Rapporten refereres som:** Reiso, S. og Thylén, A. 2024. Kartlegging av rødlistede marinøkler på utvalgte kulturlandskap i Telemark. Biofokus rapport 2024-072. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

**Forsidebilder:** Kartlegging av marinøkler på Grastjønnåsen / Handmarinøkkel på Grastjønnåsen / Flekkgriseøre / Rødnende lutvokssopp / solblom. Foto: Sigve Reiso

Biofokus rapport 2024–072

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-382-4



Gaustadalléen 21  
NO-0349 OSLO  
Org.nr: 982 132 924  
post@biofokus.no  
www.biofokus.no



# Forord

Stiftelsen Biofokus har på oppdrag fra Statsforvalteren i Vestfold og Telemark og Miljødirektoratet kartlagt forekomster med potensial for rødlistede marinøkler på utvalgte lokaliteter i Telemark. Vi har vurdert status og skjøtselsbehov for de forekomstene som er besøkt. Prosjektet er utført med tilskuddsmidler fra Miljødirektoratet, som Biofokus har søkt om gjennom Miljødirektoratets søknadssenter.

Hanne Thoen har vært vår kontaktperson hos Statsforvalteren. Sigve Reiso har vært prosjektleder i Biofokus og ansvarlig for utarbeiding av rapport. Anders Thylén har bidratt både i felt og med rapportskriving og kvalitetssikring.

Biofokus takker Miljødirektoratet for finansiering av prosjektet og Vestfold og Telemark ved Hanne Thoen for godt samarbeid i prosjektet.

Tinn/Oslo, 17. april 2024

Sigve Reiso og Anders Thylén



*Vanlig marinøkkel fra Nystaul i Tinn. Foto: SR.*

# Sammendrag

Med tilskuddsmidler fra Statsforvalteren i Vestfold og Telemark gjennom ordningen «tilskudd til trua arter» omsøkt gjennom Miljødirektoratets søknadssenter, har Biofokus kartlagt forekomster av rødlistede marinøkler, men spesielt fokus på den kritisk truede arten huldrenøkkel *Botrychium matriicarifolium*. Prosjektet er en videreføring av kartlegginger av Huldrenøkkel i Hjartdal, Tokke og Kviteseid fra 2019 og 2020 (Thylén og Reiso 2019 og 2021). Hensikten med prosjektet er å få bedre kunnskap om huldrenøkkel og andre rødlistede marinøkler i Telemark – status, økologiske behov og skjøtelseshov.

I 2023 ble det valgt ut tre engareal med potensial for huldrenøkkel eller håndmarinøkkel, begge rødlistede som hhv kritisk truet (CR) og nær truet (NT). Lokalitetene ble kartlagt på nytt, både ettersøk av huldrenøkkel og generell oppdatering av naturtypelokalitetene er utført.

Huldrenøkkel er gjennom kartleggingene i prosjektperioden kun funnet på Åkre i Hjartdal, der den ble funnet i både 2017, 2019 og 2020. Arten så ut til å ha et bedre år på Åkre i 2020 enn i 2019, men ikke like godt som i 2017. Den ble i 2020 igjen funnet på to dellokaliteter ca. ti meter fra hverandre, med til sammen elleve skudd.

Huldrenøkkel ble ikke gjenfunnet ved Sud Sandland selv etter grundig ettersøk i både 2019 og 2020, men det antas likevel at arten fortsatt finnes her. Arten ble heller ikke funnet på de to tidligere lokalitetene Kvålo og Haugli. For disse lokalitetene vurderes forekomst av arten som mindre sannsynlig, selv om det fortsatt finnes egnede engarealer til stede. Spesielt på Haugli er engene sterkt preget av svak/uteblitt hevd og gjengroing.

Naturtypeavgrensninger og -beskrivelser er revidert for kartlagte områder på Haugli, Åmtveit og Moen i Kviteseid, mens det er registrert nye naturtypelokaliteter på Moen og på Kvålo i Tokke.

Resultatene fra prosjektet viser at målrettet kartlegging etter huldrenøkkel er utfordrende. Arten er liten og uanselig og kan i tillegg leve i mange år under bakken uten ovenjordiske sporofytter. Arten har fortsatt tilhold på enkelte lokaliteter i indre Telemark, og det kan være potensial for at den finnes flere steder i sørvendte tørrbakker på kalkrik morenejord uten å være oppdaget. Lokaliteter som tilsynelatende kan være egnet for huldrenøkkel har store naturverdier knyttet til slåttemark/naturbeitemark og tilhørende arts mangfold. Den aktuelle engtypen er derfor viktig å ta vare på uansett om det foreligger funn av huldrenøkkel eller ikke. Det ser ut til at mange tidligere enger i regionen, som kunne ha hatt potensial for huldrenøkkel og tilhørende arts mangfold, lite eller fraværende hevd, og er preget av gjengroing. Intakte huldrenøkkelforekomster og tidligere kjente lokaliteter i gjengroing bør prioriteres for skjøtelsplaner, restaurering og fortsatt hevd, sammen med mer intakte engarealer.

# Innhold

|          |                                |           |
|----------|--------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Innledning .....</b>        | <b>6</b>  |
| <b>2</b> | <b>Metode .....</b>            | <b>7</b>  |
| <b>3</b> | <b>Resultater.....</b>         | <b>8</b>  |
| <b>4</b> | <b>Diskusjon .....</b>         | <b>10</b> |
| 4.1      | Status og tilstand.....        | 10        |
| 4.2      | Anbefalinger for skjøtsel..... | 10        |
| <b>5</b> | <b>Referanser .....</b>        | <b>12</b> |



*Urterike eng med flekkgriseøre (NT) på Grastjønnåsen. Foto: Sigve Reiso.*



# 1 Innledning

Med tilskuddsmidler fra Statsforvalteren i Vestfold og Telemark gjennom ordningen «tilskudd til trua arter» omsøkt gjennom Miljødirektoratets søknadssenter, har Biofokus kartlagt lokalitet med kjente forekomster av rødlistede marinøkler, men spesielt fokus på potensial for den kritisk truede arten huldrenøkkel *Botrychium matriicarifolium*. Prosjektet er en videreføring av kartlegginger av Huldrenøkkel i Hjartdal, Tokke og Kviteseid fra 2019 og 2020 (Thylén og Reiso 2019 og 2021). Hensikten med prosjektet er å få bedre kunnskap om huldrenøkkel og andre rødlistede marinøkler i Telemark – status, økologiske behov og skjøtselsbehov.

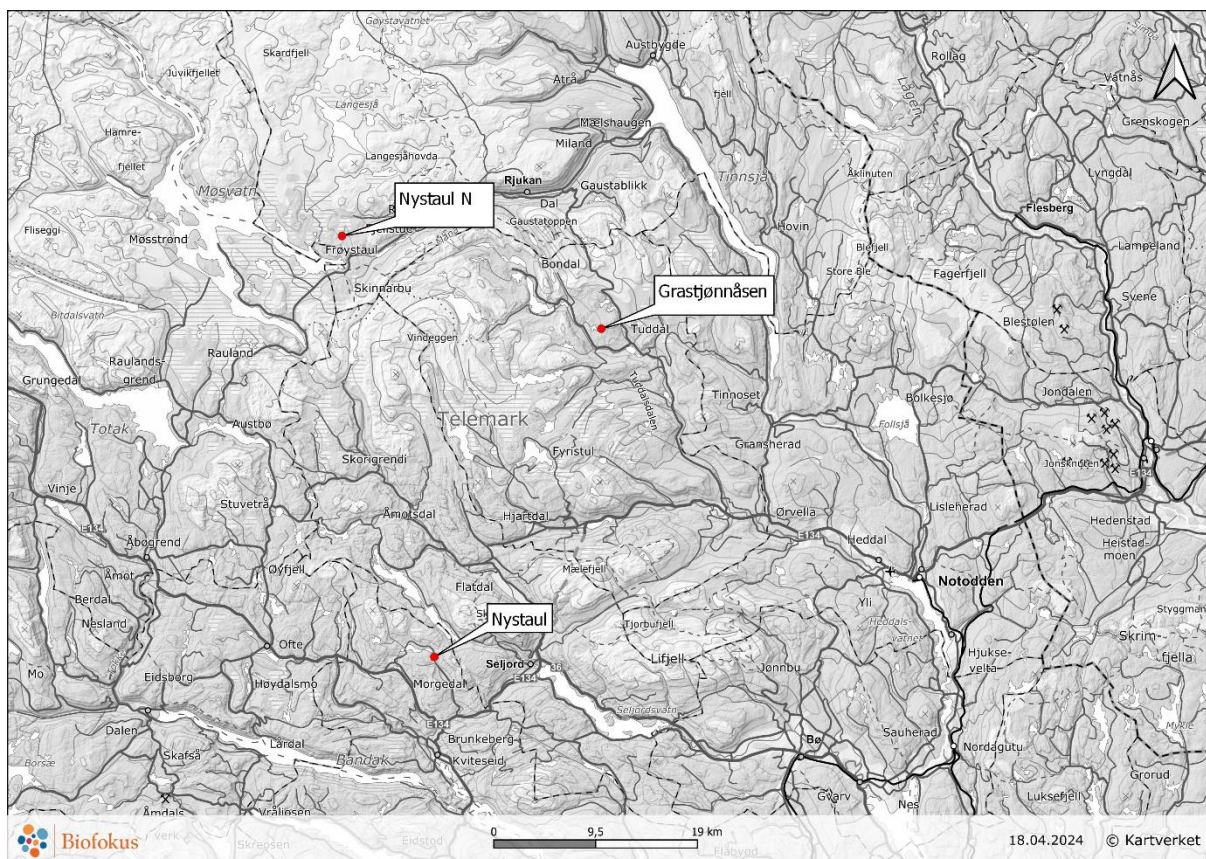
I 2023 ble det valgt ut tre engareal med potensial for huldrenøkkel eller håndmarinøkkel, begge rødlistede som hhv. kritisk truet (CR) og nær truet (NT). Lokalitetene ble kartlagt på nytt, både ettersøk av huldrenøkkel og generell oppdatering av naturtypelokalitetene.

Følgende lokaliteter er prioritert:

- Nystaul N, Tinn kommune, BN00092648. Naturbeitemark, B-verdi. Kartlagt i 2005, ingen nyere registreringer. Setervoll, stor forekomst av vanlig marinøkkel, og potensial for rødlistede marinøkler. Slått kan være et alternativ her. Grunneier er interessert.
- Grastjønnåsen, Hjartdal kommune, BN00088434. Slåttemark, A-verdi. Kartlagt i 2010-2011, ingen nyere registreringer etter det. Har skjøtselsplan, men hevdstatus og tilstand usikker. Håndmarinøkkel er registrert i området, men med bakgrunn i bildemateriale fra 2010-kartleggingen har vi også mistanke om at huldrenøkkel kan finnes her.
- Nystaul, Kviteseid kommune, BN00077550. Slåttemark, A-verdi. Kartlagt i 2009, ingen nyere registreringer. Store mengder vanlig marinøkkel, og potensial for rødlistede marinøkler. Hvitkurle og bakkeseite er også funnet her.

Huldrenøkkel er rødlistet som kritisk truet (CR) og den er fredet. Arten forekommer oftest i små antall og opptrer noe uregelmessig, er kun synlig i en kort periode, og er vanskelig å skille fra andre marinøkkelarter. Dette gjør at kunnskapen om arten er begrenset, og at forekomster kan være oversett. I Telemark er det gjort i alt fire innlandsfunn av arten fra 1961 og fram til i dag (Artsdatabanken og GBIF Norge 2021). Det seneste nyfunnet ble gjort i 2017 i Hjartdal i forbindelse med kartlegging av slåttemarker (Reiso et al. 2018).

Biofokus utførte i 2019 en statusgjennomgang for arten i Telemark (Thylén og Reiso 2019 og 2021). To av de kjente lokalitetene ble undersøkt i felt, og det ble i tillegg gjort et litteratursøk på arten, økologiske behov, erfaringer med forvaltning etc. Det ble til slutt gitt anbefalinger for videre forvaltning og skjøtsel av lokaliteter. Rapporten konkluderte bl.a. med at «Huldrenøkkel .... ser i regionen ut til å være knyttet til ekstensivt hevdede (i hvert fall tidligere med slått) og noe kalkrike tørrbakker i sørvendte lisider på sandholdig morene». Det ble videre foreslått kartlegging av alle tidligere lokaliteter for huldrenøkkel i indre Telemark og kartlegging av andre potensielle lokaliteter i det samme landskapet.



Figur 1: Beliggenhet til de tre undersøkte kulturlandskapslokalitetene i denne undersøkelsen.

## 2 Metode

Feltkartlegging av de tre prioriterte lokalitetene ble utført sommeren 2023. Været var godt for kartlegging, og vi hadde forholdsvis god tid på hver lokalitet. Det ble gjort ettersøk av marinøkler, med fokus på huldrenøkkel og håndmarinøkkel. Øvrige karplantearter i engene ble også notert.

Alle lokalitetene i tillegg beskrevet som naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet, 2023) basert på NiN2 (Halvorsen et al., 2015). Rødlistarter ble punktfestet og lagt inn i naturbase.

Løsmassekart (NGU 2024), Artskart (Artsdatabanken og GBIF Norge 2024) og Naturbase (Miljødirektoratet 2024) har vært viktige datakilder i arbeidet

Fokus ved kartleggingen var:

- Kartlegge tilstand, hevdstatus, avgrensning og naturverdi for de aktuelle lokalitetene.
- Kartlegge og dokumentere artsmangfoldet av karplanter.
- Gjøre grundig ettersøk etter rødlistede marinøkler med fokus på håndmarinøkkel og huldrenøkkel.
- Revidere skjøtselsanbefalinger ut fra dagens naturverdi og tilstand, som grunnlag for å utarbeide eller revidere skjøtselsplaner.



### 3 Resultater

Det ble ikke påvist huldrenøkkel på noen av lokalitetene. Håndmarinøkkel (NT) ble påvist rikelig på Grastjønnåsen. Nystaul og Nystaul N hadde nokså gode forekomster av vanlig marinøkkel, samt forekomster av hvitkurle (VU). Flekkgriseøre ble sett rikelig på Grastjønnåsen, mer sparsomt på Nystaul. Spesielt Grastjønnåsen og Nystaul var generelt rike på orkideer. Førstnevnte med mye brudespore, samt skog-/ flekkmarihånd, og grønnekurle. Sistnevnte med flekkmarihånd, hvitkurle, stortveblad og brudespore. Vi viser til faktaarkene for naturtypebeskrivelsene (se lenker i tabell 1) for mer informasjon om øvrige funn.

Tabell 1. Liste over registrerte naturtypelokaliteter kartlagt under feltarbeidet i 2023. ID. viser til nr. i figur 1. Lenke til faktaark med naturtypebeskrivelser ligger i kolonnen med Nin-ID.

| ID | Navn          | Naturtype            | Kvalitet           | Area      | Nin-ID                          | Kommune   |
|----|---------------|----------------------|--------------------|-----------|---------------------------------|-----------|
| 1  | Nystaul N     | D2 Semi-naturlig eng | Høy kvalitet       | 2364<br>1 | <a href="#">NINFP2410147373</a> | Tinn      |
| 2  | Grastjønnåsen | D2.1 Slåttemark      | Svært høy kvalitet | 8481      | <a href="#">NINFP2410147389</a> | Hjartdal  |
| 3  | Nystaul       | D2.1 Slåttemark      | Høy kvalitet       | 1353<br>8 | <a href="#">NINFP2410147367</a> | Kviteseid |



Håndmarinøkkel (NT) fra Grastjønnåsen, Hjartdal. Foto: Sigve Reiso.





Urterike eng på Grastjønnåsen med bl.a. brudespore og flekkgriseøre (NT). Foto: Sigve Reiso.



Hvitkurle (VU) fra hhv. Nystaul N i Tinn og Nystaul i Kviteid. Foto: Sigve Reiso.



## 4 Diskusjon

### 4.1 Status og tilstand

Alle de tre besøkte engene i prosjektet fremviser artsrik vegetasjon med forekomst av rødlistearter. For Grastjørndalen er det utarbeidet slåtteplan og engene blir hevdet med årlig slått. Hevden fungerer godt, og det er generelt lite tegn på gjengroing. Kun i de øvre delene mot skogen er det partier med dødt fjorårsgress og mye løvoppslag. Disse delene blir trolig ikke aktivt hevdet med slått pr. i dag.

For Nystaul i Tinn og Nystaul i Kviteseid er det ikke utarbeidet slåtteplan, og engene hevdes i dag med beite. Beite holder arealene til en viss grad åpne, men det er tydelige tegn til gjengroing begge steder. Så lenge beitetrykket opprettholder kortvokste tørrenger vil trolig marinøkklene ha gunstige forhold. Det er riktignok kjent at orkideer kan bli selektivt beitet og forsvinne fra lokaliteter. Spesielt knyttet til beite av småfe. Hest beiter i mindre grad orkideer selektivt og kan være gunstig.

### 4.2 Anbefalinger for skjøtsel

For Grastjønnåsen kan skjøtselen fortsette som i dag. Det ville være positivt for naturverdiene å utvide slåttearealene oppover åssiden mot skogkanten.

For Nystaul og Nystaul N anbefales det at det utarbeides en skjøtselsplan, med restaurering og helt eller delvis omlegging til videre slått på begge lokalitetene. Gjerne med etterbeite. Dette begrunnes først og fremst med at slått begrenser gjengroing bedre enn beite, slått gir en større utrerikdom og regnes som positivt for registrert artsmangfold, spesielt for forekomstene av hvitkurle. Alternativt kan arealene videre skjøttes med beite, men da bør det suppleres med manuell rydding av kratt, ungsog og ugress for å holde arealene åpne. Hvitkurle-forekomstene bør da vurderes å gjerdes inne til de har satt frø, spesielt der det beites med småfe.

Ved beite som primær hevd er det viktig å unngå tidlig beitepåslipp, men samtidig må beitetrykket være hardt nok til at vegetasjonen blir godt nedbeitet og det ikke bygges opp humus. All form for gjødsling må også unngås. Det må ikke brukes tunge dyr som lager betydelige tråkkskader, heller ikke gis tilleggsfôr.



*Begynnende gjengriong på engene ved Nystaul i Kviteseid. Foto: Sigve Reiso.*



## 5 Referanser

- Artsdatabanken og GBIF Norge. 2024. Artskart - internettportal for artssøk.  
<http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Halvorsen, R., Bryn, A., Erikstad, L., et al. 2015. Natur i Norge - NiN. Versjon 2.0.0.  
<http://www.artsdatabanken.no>
- Miljødirektoratet. (2023). Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Miljødirektoratet veileder (M-2209 2023; s. 374).  
<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/>
- Miljødirektoratet. 2021. Naturbase. <http://kart.naturbase.no/>
- Naturvårdsverket. 2014. Åtgärdsprogram för låsbräknar i hävdade marker, 2014-2018. Rapport 6650.
- NGU. 2024. Interaktivt løsmassekart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste.  
<http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/>
- NGU. 2024. Interaktivt løsmassekart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste.
- Reiso, S., Thylén, A. og Blindheim, T. 2018. Kartlegging av kulturlandskap i Gvammen, Hjørtedal 2017. BioFokus-rapport 2018-5, s.31. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2018-5.pdf>
- Thylén, A. og Reiso, S. 2019. Forvaltning av lokaliteter med huldrenøkkel i Telemark. BioFokus-notat 2019-92. Stiftelsen BioFokus. Oslo. <http://lager.biofokus.no/biofokus-notat/biofokusnotat2019-92.pdf>
- Thylén, A. og Reiso, S. 2021. Kartlegging av lokaliteter for huldrenøkkel i Telemark. Biofokus-rapport 2021-021. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

# Biofokus

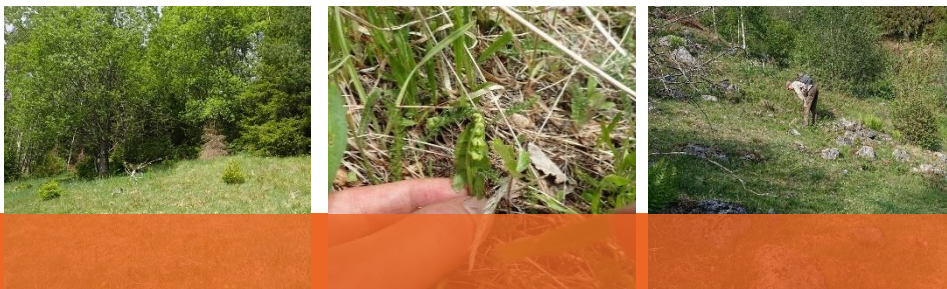
– for et godt kunnskapsgrunnlag

Biofokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. Biofokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. Biofokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. Biofokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir den digitale rapportserien **Biofokus rapport**.



Biofokus rapport 2024–072  
ISSN 1504-6370  
ISBN 978-82-8449-382-4

Gaustadalléen 21  
NO-0349 OSLO  
Org.nr: 982 132 924  
post@biofokus.no  
biofokus.no