



Biofokus

Forvaltningsplan for klippesepter *Mannia triandra* i Vestland fylke

John Gunnar Brynjulvsrud og Alexander Nilsson



Forvaltningsplan for klippesepter *Mannia triandra* i Vestland fylke

Forfattere: John Gunnar Brynjulvsrud og Alexander Nilsson

Publisert: 01.02.2024

Antall sider: 15 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Statsforvalteren i Vestland

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Brynjulvsrud, J.G. og Nilsson, A. 2024. Forvaltningsplan for klippesepter *Mannia triandra* i Vestland fylke. Biofokus rapport 2024-021. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Funnsted for klippesepter / klippesepter / funnsted for klippesepter

Foto: Brynjulvsrud, J.G./Nilsson, A.

Biofokus rapport 2024–021

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-324-4



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 Vestland foretatt naturfaglige registreringer i forbindelse med utarbeidelse av forvaltningsplan for mosen klippesepter *Mannia triandra* (CR) i Vestland fylke. Arbeidet er utført i Luster. Alexander Nilsson har vært prosjektansvarlig og John Gunnar Brynjulvsrud og Alexander Nilsson har vært ansvarlige for utarbeidning av rapport. Vi vil takke Statsforvalteren i Vestland for tildelingen. Vi vil også takke Kristian Hassel ved NTNU for bistand med artsbestemmelse og vurderinger.

Bø/Oslo 29/01/2024

John Gunnar Brynjulvsrud og Alexander Nilsson



Lokaliteten med det første funnet i Norge. Arten ble påvist på jord inne i hula. Foto: Biofokus/Nilsson

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Undersøkelsesområde	5
1.3	Naturgrunnlag og historikk	5
2	Metode og feltarbeid	7
3	Artsbeskrivelse	7
3.1	Klippesepter – <i>Mannia triandra</i> (CR).....	7
4	Resultater	8
5	Bevaringstiltak og skjøtselsforslag	12
6	Oppsummering/diskusjon	13
	Referanser	14

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Klippesepter *Mannia triandra* ble påvist ny for Norge i 2017 i en liten hule i kalkberg i kulturlandskapet i Engjadalen i Luster kommune, og arten har ikke blitt påvist i Norge siden. Klippesepter er vurdert som kritisk truet i Norsk rødliste for arter (2021) som følge av svært liten populasjon (Høitomt et al., 2021).

De delene av kulturlandskapet i Engjadalen vi har undersøkt er sør- og sørøstvendt, og berggrunnen består av kalkrike bergarter, vekselvis fyllitt, glimmerskifer og marmor.

Ettersom arten ikke var påvist siden 2017, og den eneste kjente lokaliteten i Norge kunne være utsatt for gjengroing, mente vi det ville være av forvaltningsmessig interesse å undersøke lokaliteten, og vurdere hvorvidt det var behov for skjøtsel for å opprettholde artens leveområde. Oppdraget ble muliggjort av tilskudd fra Statsforvalteren i Vestland gjennom tilskuddsordningen for trua arter.

1.2 Undersøkelsesområde

Undersøkt område omfatter den tidligere kjente forekomsten av klippesepter i Engjadalen i Luster, samt tilgrensende områder i kulturlandskapet, og lisidene sør og sørøst for Slettafjellet.

1.3 Naturgrunnlag og historikk

Området har stor tetthet med verdifulle, i hovedsak semi-naturlige naturtyper, avgrenset etter både DN-håndbok 13 og Miljødirektoratets instruks. De sørøstvendte liene har trolig vært åpne som følge av seterbruk i lang tid, men store deler av landskapet ser nå ut til å være i en stadig økende grad av gjengroing.



Figur 1: Bildene viser et landskap som er i delvis gjengroing. Over: Flyfoto fra 1964-1965. Under: Flyfoto fra 2019 (Norge i bilder, 2024).

2 Metode og feltarbeid

Det ble foretatt en kartlegging av den kjente forekomsten med klippesepter, men også nærliggende arealer ble undersøkt med håp om å finne arten. Det ble gjennomført telling av klippesepter på individnivå, og belegg ble sendt til herbariet i Trondheim ved NTNU Vitenskapsmuseet.

Feltarbeidet ble gjennomført av John Gunnar Brynjulvsrud og Alexander Nilsson 4. og 5. oktober 2023 i stort sett oppholdsvær.

Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter fra 2021 (Artsdatabanken, 2021) og Norsk rødliste for naturtyper fra 2018 (Artsdatabanken, 2018).

Artsdata som ble samlet inn i dette prosjektet er publisert i Artskart via Artsobservasjoner eller Biofokus sin artsfunnbase (BAB).

3 Artsbeskrivelse

3.1 Klippesepter – *Mannia triandra* (CR)

Klippesepter er en levermose med smalt avlangt og flikete thallus. Sporehusene er kulerunde og sitter i ansamlinger på oftest 2-3 på en 2-4 cm lang stilk, og utvikles på sommer/seinsommer. Klippesepter skiller fra andre arter i slekta blant annet ved en kombinasjon av at den er sambu og at sporehusene oftest ikke har slør. I tillegg er overflaten av thallus ganske skjør med forholdsvis store luftkammere. Arten har forholdsvis store sporer (Frey et al., 2006; Schill, 2006).

Klippesepter vokser på blottlagt nøytral til kalkrik mineraljord, eller direkte på kalkrikt berg. Den vokser oftest på skyggefulle steder, som bergsprekker og skrenter. I Europa er den beskrevet fra nord- og østvendte lokaliteter. Arten er beskrevet som mesomorf, det vil si at den vokser i fuktige habitater, hvilket trolig innebærer at den har forholdsvis lav toleranse for uttørking. I Sverige er arten påvist på kalkrik mineraljord på berghyller og under overheng i skyggefulle lokaliteter (ArtDatabanken, 2019).

Arten er antatt kortlivet, og kan være fraværende dersom forholdene ikke ligger til rette for at den skal spire (Schill, 2006). Arten er også konkurransesvak, og er avhengig av en viss mengde forstyrrelser som blottlegger jord for å få riktig substrat. Dette kan for eksempel være små utglidninger av løsmasser, periodevis sigevannspåvirkning eller tråkk fra beitedyr. Klippesepter er en liten art som trolig vil forsvinne i en tidlig fase av gjengroing.

En grundig beskrivelse av artens morfologi, utbredelse og økologi finnes i Schill (2006).



Figur 2: Klippesepter på kalkrik mineralsand i Engjadalen. Foto: Biofokus/J.G. Brynjulvsrud

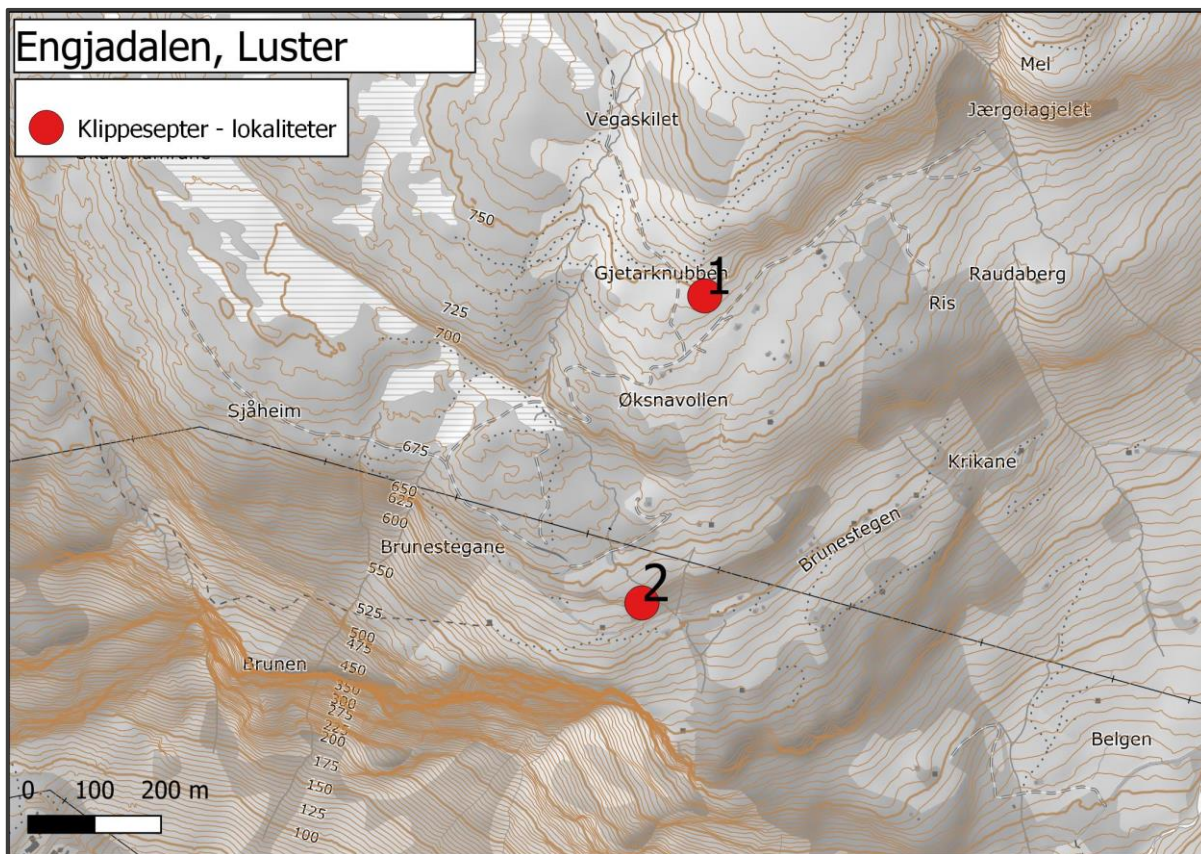
4 Resultater

Klippesepter ble gjenfunnet i den opprinnelige lokaliteten i en delvis sigevannspåvirket liten hule i en sørvendt, kalkrik bergvegg på omtrentlig kote 750 (Figur 3). Hula er forholdsvis liten, men arten vokser lengst inn, og har få soltimer om dagen. Rett ved siden av ble den påvist i et lite utsyret hull i bergveggen som er klart soleksponert. Populasjonen i lokaliteten er liten, kun bestående av 5-6 individer.

Den andre lokaliteten med klippesepter er noe lavereliggende i samme område på omtrentlig kote 625. Området ligger også i gammel naturbeitemark, men denne delen av beitemarka er i gjengroing. Rett sør for lokaliteten er det også et smalt felt med innplantet gran, som gir lokaliteten et skyggefullt preg. Klippesepter vokste her på sandblandet, kalkrik mineraljord på en svakt sigepåvirket liten berghylle med små flekker med blottlagte løsmasser. Populasjonen i denne lokaliteten er fåtallig og består av 3-4 individer. Lokaliteten er i ferd med år å gro igjen, først og fremst av graminider.

Arten ble ikke påvist med sporehus under undersøkelsen i 2023. Dersom det har vært sporeproduserende individer i området i år, burde det i hvert fall blitt observert rester etter dette, men det kan ha vært miljømessige forhold sommeren 2023 som har forårsaket at få eller ingen sporehus ble utviklet.

I litteraturen er klippesepter oppgitt å oftest vokse i nordlig til østlig eksponering i fuktige, skyggefulle miljøer (Schill, 2006). Populasjonen i den opprinnelige hula har forholdsvis få soltimer, men som nevnt vokste også arten i et hull rett ved siden av. En forklaring til avviket fra litteraturen kan være at lokalitetene er forholdsvis høyt over havet, og at høydelaget lokalitetene ligger på er i tåkebeltet og således bidrar til å begrense uttørking.



Figur 3: Kartet viser de to lokalitetene med klippesepter i Engjadalen. Lokalitet 1 er den opprinnelige lokaliteten, mens lokalitet 2 ble påvist i 2023.



Figur 4: Den opprinnelige lokaliteten med klippesepter (lokalitet 1 i Figur 3). Foto: Biofokus/Nilsson, A.



Figur 5: Ny lokalitet med klippesepter i 2023. Klippesepter ble påvist på berghylla til høyre i bildet. Foto: Brynjulvsrud, J.G.

Klippesepter ble søkt etter i større deler av kulturmarka ovenfor Brunestegen som omfatter blant annet Øksnavollen, videre øst mot Jærgolagjelet og Liabakkene, i både skog og i mer åpne områder uten positivt funn.

Andre interessante arter

I nærheten av lokalitet 1 (Figur 3) ble det påvist flere forekomster med den sterkt truede kalkblygmose *Seligeria calcarea* (EN). Denne arten er i Norge kun kjent fra dette området og fra én lokalitet i Bøverdalen i Lom. I tillegg ble blant annet fjellhårstjerne *Syntrichia norvegica* (VU), småklokkemose *Encalypta vulgaris* (VU), praktoransjelav *Calogaya biatorina* (VU), labbmose *Rhytidium rugosum* (NT) og grynrosettlev *Physcia dimidiata* (NT) påvist i området. Tidligere er også piggblostermose *Schistidium subflaccidum* (VU) påvist i nærheten. Nær den nedre lokaliteten (lokalitet 2) ble blant andre vomknausing *Grimmia anodon* (VU), praktoransjelav (VU), rimrosettlev *Physcia magnussonii* (VU), labbmose (NT) og grynrosettlev (NT) påvist. I landskapet for øvrig, fra Øksnavollen/Brunestegen til Liabakkene er det registrert drøyt 30 rødlistede arter innen artsgruppene moser, lav, sopp og karplanter, hvorav flere av artene har en stor del av den kjente norske utbredelsen i dette området, eller hele, som er tilfellet med blomstermosen *Schistidium brunnescens subsp. Griseum* (EN) (Artsdatabanken og GBIF Norge, 2024). Det er med andre ord hevet over enhver tvil at kulturlandskapet med tilgrensende heiområder og lier har svært høy biologisk verdi.



Figur 6: Over: kalkblygmose (EN). Under: praktoransjelav (EN). Foto: Brynjulvsrud, J.G./Nilsson, A.

5 Bevaringstiltak og skjøtselsforslag

Bergveggen der arten finnes på den opprinnelige lokaliteten (lokalitet 1) er i naturbeitemark med pågående beiting av småfe, noe som bidrar til å begrense gjengroing på lokaliteten. Samtidig er det en del oppslag av blant annet einer i enga, dette burde ryddes manuelt. Det er også fare for at gran sprer seg inn i lokaliteten, eventuelt oppslag bør i så fall ryddes slik at lokaliteten beholder sitt åpne preg.

Lokalitet 2 trues i aller høyeste grad av gjengroing, og gras er i ferd med å etablere seg på skråberget like nedenfor berghyllen. Dersom spredningen fortsetter vil det dannes jordsmonn på berget, og berghyllen vil antagelig gro igjen om få år. Klippesepter er som nevnt over avhengig av partier med blottlagt jord, og disse flekkene oppstår ved mekaniske forstyrrelser som utglidning av løsmasser, tråkk, sigevannspåvirkning m.m. For å sikre flekker med blottlagt jord i lokaliteten bør jordsmonnet aktivt forstyrres i samråd med biolog. Eventuelt kan det slippes småfe inn i området på vår/forsommer, men området bør avskjermes på sommer og høst for å sikre ro til arten i vekstsesongen.

Rett sør for lokaliteten er det et felt med innplantet gran. Siden klippesepter er en art som først og fremst er kjent fra skyggefulle lokaliteter kan det ikke utelukkes at grantrærne reduserer uttørkingen på lokaliteten, og på den måten begunstiger de lokale miljøforholdene. Lokaliteten bør imidlertid overvåkes for å hindre at grana sprer seg oppover i skråningen. Det kan tenkes at grantrærne sør for berghyllen der arten vokser burde fjernes på sikt, men dette er det knyttet stor usikkerhet til. Det anbefales derfor å avvente større skjøtselstiltak på lokaliteten til vi har fått et bedre kunnskapsgrunnlag. Vi mener likevel at det bør utføres forsiktig manuell skjøtsel på lokaliteten i form av enkel rydding av gras og einer. Dette bør gjøres i samråd med fagfolk med spesialkompetanse på mose-økologi.

Begge lokalitetene bør overvåkes med jevne mellomrom for å observere eventuelle endringer i antall individer og tilstand på lokalitetene. Det burde også utarbeides en detaljert skjøtelsesplan for området, for å ivareta det biologiske mangfoldet og kulturlandskapet for øvrig.

Tabell 1: Kortfattet oversikt over aktuelle tiltak og eventuelle behov for tiltak for å sikre leveområdene til klippesepter i landskapet.

Lokalitet	Foreslåtte bevaringstiltak
Lokalitet 1	Ikke behov for store tiltak, men lokaliteten bør overvåkes med hensyn til eventuell gjengroing i busksjiktet. Einer bør ryddes manuelt jevnlig for å hindre gjengroing.
Lokalitet 2	Det bør ryddes noe gras og einer for å hindre gjengroing, samt opprettholde noe forstyrrelse i jordsmonnet for å sikre flekker med blottlagt jord. Feltet med gran rett sør for lokaliteten bør få stå inntil videre, men bør overvåkes for å følge med på utviklingen. Det bør om noen år foretas en vurdering om hvorvidt noe gran bør fjernes.

6 Oppsummering/diskusjon

Klippesepter er en svært sjelden art i Norge, og i Nord-Europa for øvrig. Den kan være vanskelig å skille fra andre arter i slekta (særsilt hvis den er infertil), og kan således være oversett. Antatt egnede lokaliteter har imidlertid blitt undersøkt av erfarne bryologer uten funn av nye lokaliteter, hvilket innebærer at arten antakelig er reelt sjelden. Den kjente økologien til klippesepter er forholdsvis snever; den har lav toleranse for uttørking, substratet er nøytral til kalkrik mineraljord, og den er oftest påvist i mer eller mindre skyggefulle lokaliteter. Denne kombinasjonen av forutsetninger begrenser artens muligheter for potensielle leveområder, og det bør derfor være av stor forvaltningsmessig interesse å ivareta artens kjente lokaliteter. Rett ved siden av den opprinnelige lokaliteten ble imidlertid arten påvist i et soleksponert, lite hull i bergveggen. Siden klippesepter er en pionérart kan det være at lokale værforhold med mye nedbør sommeren 2023 er årsaken til at den har etablert seg her, men det kan også være at klippesepter har en noe bredere amplitude enn tidligere antatt. Det kan også være at arten har en litt annen økologi i Norge enn det som er oppgitt i litteraturen. Del-lokaliteten bør derfor undersøkes i flere år for å finne ut om arten etablerer seg her, eller om dette var et avvik grunnet spesielle miljøforhold. Arten bør også ettersøkes ytterligere for å forhåpentligvis avdekke nye lokaliteter.

Klippesepter er som nevnt over en antatt kortlivet art, og kan derfor ha fluktuerende populasjoner etter klimatiske- og andre miljøforhold det aktuelle året. Med hensyn til dette er det derfor vanskelig å gjøre bestandsestimat basert på få år. Det anbefales derfor å overvåke begge lokalitetene, både for å få bedre oversikt over populasjonen i Engjadalen, og for å kunne følge med på om det bør settes i gang større konkrete tiltak for å sikre leveområdene til arten.

Referanser

- ArtDatabanken. (2019). *Artfakta*. Artfakta. SLU Artdatabanken. Artfakta. <https://artfakta.se/>
- Artsdatabanken. (2018). *Norsk rødliste for Naturtyper 2018*.
<https://www.artsdatabanken.no/rodlisterforaturtyper>
- Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*.
<https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/>
- Artsdatabanken og GBIF Norge. (2024). *Artskart—Internettportal for artssøk*.
<https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Frey, W., Frahm, J.-P., Fischer, E., & Lobin, W. (2006). *The liverworts, mosses and ferns of Europe*. Apollo Books.
- Høitomt, T., Blom, H. H., Brynjulvsrud, J. G., Hassel, K., & Kyrkjeide, M. O. (2021). *Moser: Vurdering av Mannia triandra for Norge. Rødlista for arter 2021*. Artsdatabanken.
<http://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/34727>
- Norge i bilder. (2024). *Historiske flyfoto*. <https://norgeibilder.no/>
- Schill, D. B. (2006). *Taxonomy and phylogeny of the liverwort genus Mannia (Aytoniaceae, Marchantiales)*. University of Edinburgh.

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 2024–021
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-324-4

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