

Skjøtselsbehov for lodnefiol i Hole kommune

Anders Thylén / Sigve Reiso



Skjøtselsbehov for lodnefiol i Hole kommune

Forfattere: Anders Thylén / Sigve Reiso

Publisert: 10.04.2024

Antall sider: 35 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Miljødirektoratet

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Thylén, A. og Reiso, S. 2024. Skjøtselsbehov for lodnefiol i Hole kommune. Biofokus-rapport 2024-059. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Voksesteder for lodnefiol i Hole, i plen, i skogkant og på eng ved hytte/ Lodnefiol / Sammen med marianøkleblom. Foto: Anders Thylén / Sigve Reiso

Biofokus rapport 2024–059

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-369-5



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 Oslo og Viken og Miljødirektoratet undersøkt forekomster av lodnefiol i Hole kommune i Viken. 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.

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

Biofokus takker Miljødirektoratet for finansiering av prosjektet og Statsforvalteren i Oslo og Viken ved Hallvard Holtung for godt samarbeid i prosjektet.

Oslo, 10. april 2024

Anders Thylén



Her vokser lodnefiolen! Fra Røyseparken. Foto: Sigve Reiso.

Sammendrag

Stiftelsen Biofokus har søkt og fått midler fra Miljødirektoratet til vurdering av status og skjøtselsbehov for den trua arten lodnefiol *Viola hirta* på Røysehalvøya i Hole kommune. Statsforvalteren i Oslo og Viken fungerer som oppdragsgiver for prosjektet. Biofokus har i 2023 besøkt så mange som mulig av tidligere kjente forekomster i området, omtalt under ni ulike hovedlokaliteter med mange flere dellokaliteter. Ved befaringene er det prøvd å anslå størrelsen på bestanden, naturtype og vegetasjon er beskrevet, og trusler og skjøtselsbehov er notert.

Lodnefiol er rødlistet som sterkt truet (EN), og har et av sine tre nasjonale kjerneområder på Røysehalvøya i Hole kommune. Lodnefiol vokser på tørrenger, i gressmark, skogkanter, kantkratt, veikanter og i åpen skog, som regel på kalkrik mark.

Kartleggingen i 2023 sammen med øvrige data viser at flere av områdene på Røysehalvøya har gode og tilsynelatende levedyktige bestander per i dag, og kan vurderes som kjerneområder for lodnefiol. Dette er i hovedsak forekomster i lokaliteter med åpen gressmark i enger, «plenenger» og lysåpne skogkanter/kantsoner. Flere av disse forekomstene er individrike og med god blomstring. Forekomster i tettere skog og mer marginale kantsoner består i hovedsak av få individer og med dårligere blomstring.

Landskapet på Røysehalvøya har endret seg mye de siste 70-80 årene, med stor reduksjon i areal med ekstensivt hevda kulturlandskap og i stedet mer skog og utbygde arealer (hytter etc.). Det er dermed grunn til å tro at landskapet på Røysehalvøya tidligere hadde mer areal av egnet habitat for lodnefiol enn hva tilfelle er i dag.

Samlet sett innebærer summen av gjengroing av habitater, ikke-ideell hevd, fragmentering og tilfeldige hendelser, en usikkerhet og potensiell langsiktig trussel mot forekomstene av lodnefiol på Røysehalvøya. Å opprettholde og utvikle et nettverk av habitater i landskapet, med flere kjerneområder og god konektivitet mellom disse i form av korridorer, småhabitater i kort avstand m.m., vurderes derfor som viktig for å ivareta arten på lang sikt.

For hver av de undersøkte hovedlokalitetene er det beskrevet forslag til skjøtsels- og forvaltningstiltak. Det er også laget et forslag til prioritering av fokusområder for skjøtsel og forvaltning av lodnefiol (og dermed andre kulturlandskapsarter) i området:

- 1) Sikre god ivaretagelse og hevd av kjerneområder med åpne gressmarker (Søhol, Bønsnestangen, Malerstua øst, og deler av Røyseparken og Leinetajet.
- 2) Forbedre og justere hevd i andre mulige kjerneområder (Rud sør, Søndre Leine – Leinestranda og enger ved Steinbakken-Mosenga.
- 3) Forbedre småbiotoper og kantsoner i mellomliggende områder

Innhold

1	Innledning.....	6
1.1	Bakgrunn og oppdrag	6
1.2	Mål for arbeidet	6
1.3	Lodnefiol	7
1.4	Tidligere registreringer	8
2	Metode	8
2.1	Gjennomføring	8
2.2	Undersøkelsesområder	9
3	Naturverdier, trusler og skjøtselsbehov	10
3.1	Malerstua øst	10
3.2	Bønsnesveien	11
3.3	Bønsnestangen	13
3.4	Leinetajet	15
3.5	Leine nord	18
3.6	Rud sør / Tyrifjordveien	19
3.7	Røyseparken	21
3.8	Søhol	23
3.9	Hundstad	26
3.10	Andre områder	26
4	Diskusjon	27
4.1	Status for lodnefiol på Røyse	27
4.2	Historiske endringer i landskapet	27
4.3	Forvaltningsbehov	30
5	Referanser	32
	Vedlegg 2. Kategorier for rødlistearter	33
	Vedlegg 3. Kategorier for fremmede arter	34

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og oppdrag

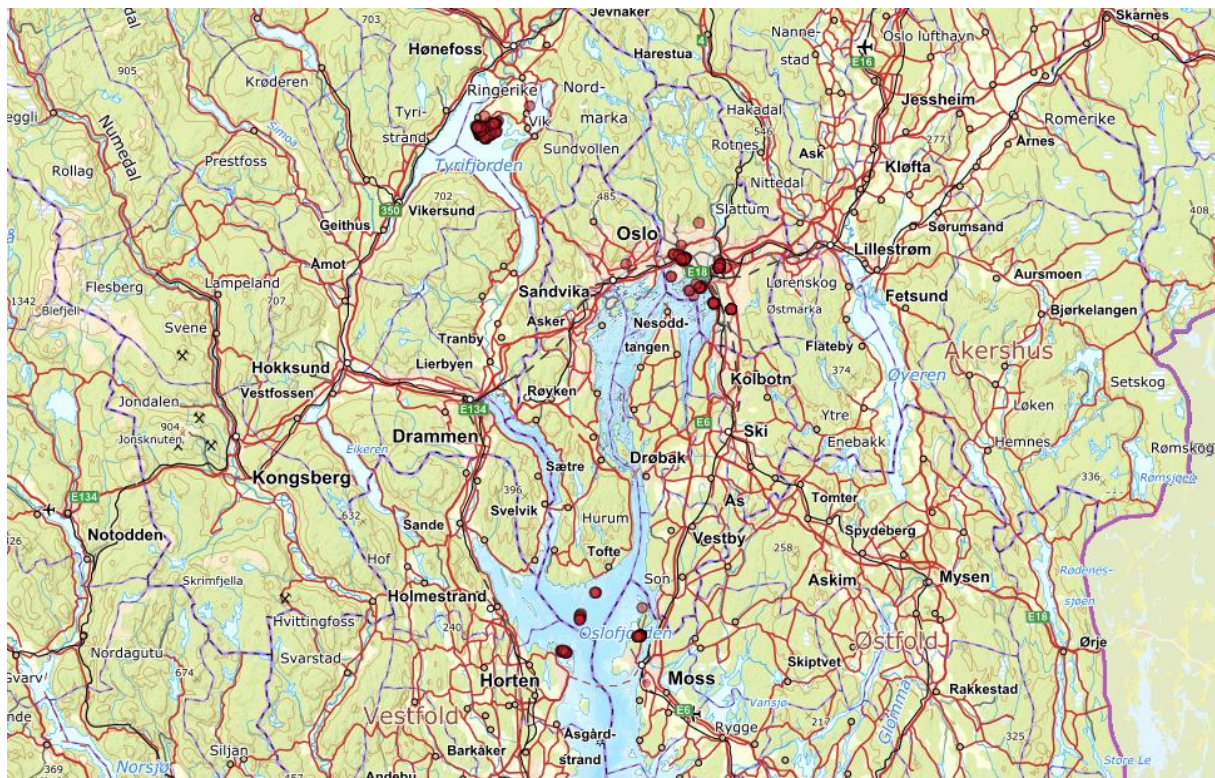
Biofokus har søkt og fått tilskuddsmidler fra Miljødirektoratet til vurdering av status og skjøtelseshov for den trua arten lodnefiol *Viola hirta* på Røysehalvøya i Hole kommune. Statsforvalteren i Oslo og Viken fungerer som oppdragsgiver for prosjektet.

Lodnefiol har en svært begrenset utbredelse i Norge, og har et av sine nasjonale kjerneområder i Hole kommune (figur 1). Arten har gått fra å ha status som sårbar (VU) på rødlisten i 2010 til nå å være sterkt truet (EN)(Artsdatabanken, 2021). Både nedbygging og gjengroing er potensielle trusler mot arten.

Lodnefiol har forholdsvis mange forekomster på Røysehalvøya i Hole. Mange av forekomstene er imidlertid små, hvilket kan innebære en risiko for at tilfeldige hendelser eller aktiviteter kan ødelegge bestander. Det er også usikkert hvor stabile og levedyktige de ulike delpopulasjonene er.

1.2 Mål for arbeidet

Hensikten med prosjektet er å besøke en stor andel av voksestedene på Røysehalvøya, beskrive status for hver forekomst, vurdere eventuelle trusler og foreslå tiltak for å ivareta de ulike forekomstene.



Figur 1. Hovedutbredelse til lodnefiol i Norge. Hentet fra Artskart 18.03.2024. Røde prikker angir funnsteder for arten.

1.3 Lodnefiol

Utbredelse

Lodnefiol er sørøstlig og varmekjær, og hovedsakelig knyttet til forholdsvis kalkrik berggrunn eller jordsmonn. Arten har en svært begrenset utbredelse i Norge, hovedsakelig fordelt på tre delområder på sørøstlandet:

- de kalkrike fjordnære delene av Oslo kommune
- på øyer/halvøyer i Breiangen, det vil si i Moss (Jeløya), Horten, Asker (et par øyer sør for Hurumlandet)
- Røysehalvøya i Hole kommune.

Biologi og økologi

Lodnefiol (*Viola hirta*) er en av rundt femten viltvoksende arter i fiolslekta (*Viola*) i Norge. Lodnefiol er flerårig med krypende jordstengel, noe klonal vekst, og frøreproduksjon (Artsdatabanken, 2021). Frøene spres med maur, og spredning skjer dermed over korte avstander.

Lodnefiol vokser på tørrenger, i gressmark, skogkanter, kantkratt, veikanter og i åpen skog, som regel på kalkrik mark.

I Oslo vokser den i kyststripen og på øyene i åpen kalkmark og gjengroende kalktørreng (f.eks. på Hovedøya og på Padda). I byggesonen på Oslo vest vokser den i overganger mellom engrester, veikanter, parker (plener) og hager og i mer eller mindre lysåpen edelløvskog. Edelløvskogsforekomstene har som regel punktforekomster med få individer, mens enkelte forekomster på åpen kalkmark eller i åpen gressmark er tallrike.

På de lokalitetene vi tidligere har besøkt i Breiangen, på Mølen og Ramvikholmen sør for Hurumlandet, vokser lodnefiol i kantsoner mellom åpen mark og skog, lysåpen edelløvskog, i halvåpne engrester og på epilittoral fastmark (dvs. tidligere strandlinjer i tidlige gjengroingssuksessjoner) med skjellsand.

Forekomstene av lodnefiol i Hole ligner på de i de to andre norske kjerneområdene for arten. Mange er i kantsoner, veikanter og overganger mellom åpen kulturmark og skog, med mindre forekomster inne i forholdsvis lysåpen løvskog.

Rødlistevurdering og trusler

Lodnefiol er i 2021 rødlistet som sterkt truet (EN). Dette var samme vurdering som i 2015, mens den i 2010 kun var vurdert som sårbar (VU). Det faktum at mange populasjonen er små og isolert gjør den ekstra utsatt, og bestanden vurderes å være kraftig fragmentert. I rødlistevurderingen sies det at noen forekomster i Oslo er gått tapt, men at det ellers ikke er kjent at forekomster er forsvunnet. Det regnes allikevel med en viss tilbakegang grunnet habitatforringelse (Solstad et al., 2021).

Liten utbredelse og lite forekomstareal er hovedgrunnen for rødlistingen i Norge (B1- og B2-kriteriene). Fragmentering og habitatreduksjon er tilleggskriterier (Solstad et al., 2021). Som påvirkningsfaktorer

angir Artsdatabanken skogsdrift med åpne hogstformer, nedbygging (boliger) og turisme/rekreasjon (idrettsanlegg, stier etc.). Etter våre undersøkelser i 2023 mener vi at også gjengroing er en betydelig påvirkningsfaktor som må nevnes i den sammenheng. Dette støttes bl.a. fra svenske kilder der Naturvårdsverket (Ekstam & Forshed, 1992) beskriver lodnefiol som en art som går tilbake først i en sen fase av gjengroing. I en suksesjon fra åpen kulturmark til skog vil arten kunne leve uforandret eller gå noe fram i en tidlig og mellomlang fase, for deretter å begynne å gå tilbake.

1.4 Tidligere registreringer

Lodnefiol har vært kjent fra voksesteder på Bønsnes siden 1960-tallet, med første funn i 1962 (Artsdatabanken og GBIF Norge, 2024). Utbredelse på Røysehalvøya og antall funnsteder har deretter økt jevnt og trutt.

Mange av lokalitetene med forekomst av lodnefiol inngår i lokaliteter som er kartlagt som verdifulle naturtyper. Førstegangs naturtypekartlegging etter DN-håndbok 13 (Direktoratet for Naturforvaltning, 2007) ble utført i 2002 (Bye, 2003), og det er deretter gjort oppdateringer og komplettinger i ulike sammenhenger bl.a. 2009, kartlegging av åpen kalkmark i 2012-2013 (Reiso et al., 2013, 2014), kartlegging av slåttemark i Buskerud m.fl. Hele Røysehalvøya ble i 2021 kartlagt for naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (MI) (Miljødirektoratet, 2021) basert på NiN2. Dette ble gjort av Biofokus. Mange av forekomstene er dermed fanget opp som del av verdifulle habitater. Disse naturtypene utgjøres av bl.a. kalkskog, strandeng og strandsump, rik edelløvskog og kalkrike enger etter DN13 og bl.a. seminaturlig eng, engaktig sterkt endret fastmark og kalkfuruskog etter MI (Miljødirektoratet, 2024).

2 Metode

2.1 Gjennomføring

Alle eksisterende data om de ulike voksestedene er samlet fra nasjonale databaser, søk i rapporter etc., herunder fra Naturbase (Miljødirektoratet, 2024) og Artskart (Artsdatabanken og GBIF Norge, 2024).

Aktuell litteratur om lodnefiol, herunder om økologi, trusler og forvaltningsbehov er gjennomgått.

Biofokus har i 2023 gjennomført to befaringer i planområdet: 15. mai, kun Anders Thylén; og 1. juni, begge forfatterne. Vi har besøkt så mange som mulig av tidligere kjente forekomster i området. Det er tatt notater fra i alt 28 punkter med nye, kjente eller ev. utgåtte funnsteder for lodnefiol. Flere av disse punktene utgjør delforekomster av litt større lokaliteter, og er i denne rapporten omtalt under 9 ulike hovedlokaliteter, se 2.2.

Ved befaringene er det prøvd å anslå størrelsen på bestanden, naturtype og vegetasjon er beskrevet, og trusler og skjøtselsbehov er notert.

2.2 Undersøkelsesområder

Følgende områder er undersøkt og vurdert i prosjektet (figur 2):

Malerstua øst – Flere forekomster i plener og engrester, samt veikanter langs Bønsnesveien med bergknauser og grunnlendt mark

Bønsnesveien – to mindre veikantlokaliteter

Bønsnestangen – strandområde med åpen gressmark og kantsoner mot skog

Leinetajet – flere delforekomster i skog og kantsoner mellom stier, engkanter og skog

Leine nord – (smale) kantsoner mellom åker og skog

Rud sør / Tyrifjordveien – flere delforekomster i kratt/kantsone mellom åpen mark og skog og langs sti

Røyseparken – engpreget kantsone mellom vei og skog, flekkvis i skog

Søhol – variert område med kalkrike enger og glenner i skog

Hundstad – liten forekomst i veikant



Figur 2. Områder med lodnefiol på Røysehalvøya som er undersøkt (blå stiplet markering) i prosjektet. Blå punkter utgjør våre funnsteder/notater i 2023.

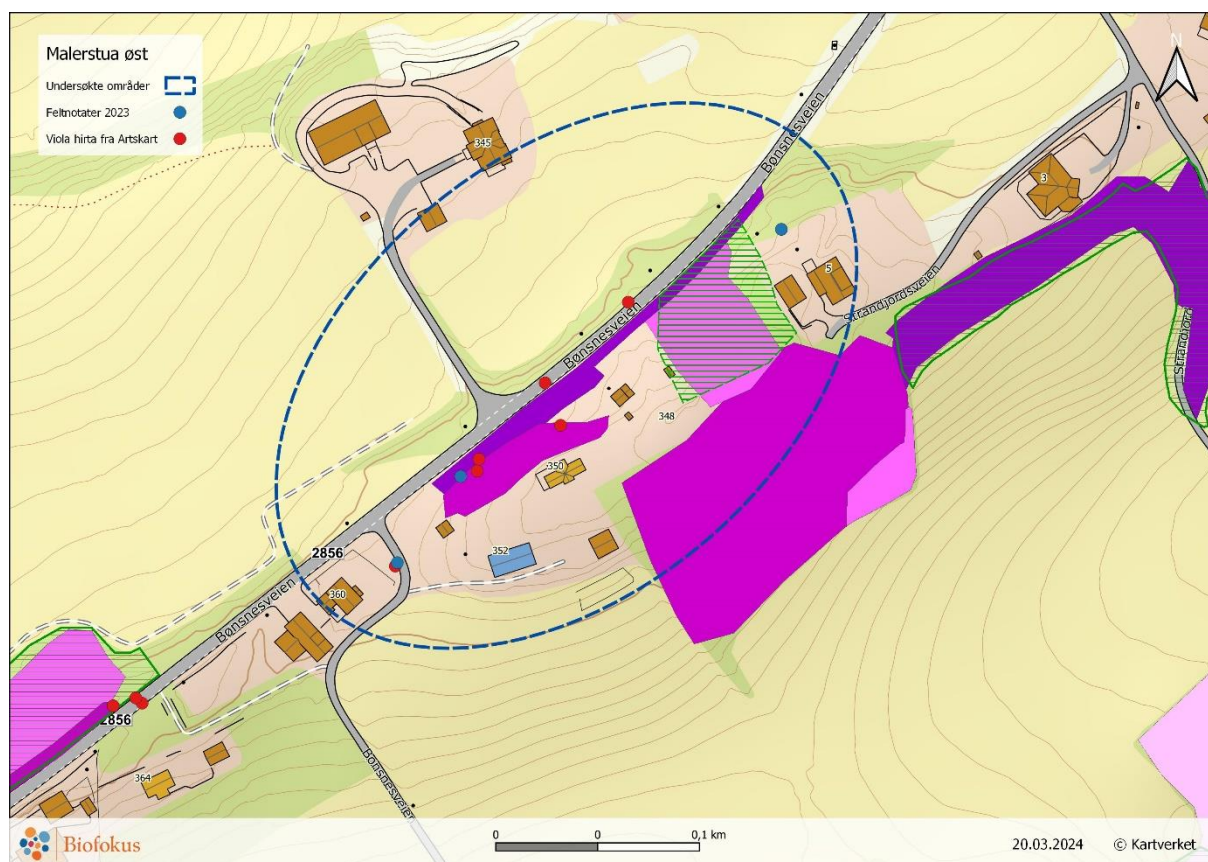
3 Naturverdier, trusler og skjøtselsbehov

3.1 Malerstua øst

Områdebeskrivelse og status

Området består per i dag i hovedsak av plen, men til dels med klart tørrengpreget vegetasjon. I tillegg er det en veikant med skjæring i kalkberg/skifer og kalkrike løsmasser, og noe kantsone mellom åpen mark og skog / hagemark. Plen/engarealene er kartlagt som naturtype etter Miljødirektoratets instruks, som Engaktig sterkt endret fastmark med høy lokalitetskvalitet. Noe areal i området er også kartlagt som semi-naturlig eng og kalk- og lågurtfuruskog. I flyfoto fra 1947 ser det ut til at et større areal her har vært skjøttet som beite- eller slåttemark, og har trolig vært ugjødsel. Andre kulturmarksarter i disse «plenengene» er marianøkleblom (VU), dunkjempe, bitterblåfjær (NT) og engkransmose.

Bestanden av lodnefiol i det åpne plen/engarealet er fordelt på flere delpopulasjoner, som til dels er svært individrike. Samlet anslås her godt over 250-300 blomstrende skudd, med i overkant av 100 i de sentrale «plenengene», ca. 100 på tørreng ved innkjøringen i sørvest, og 20-30 i engkanter nordøst i området (se blå punkter i figur 3). Av de lokaliteter vi har sett på Røysehalvøya er dette den med størst og tettest bestand. Forekomstene i veikant består av enkeltindivider.



Figur 3. Undersøkelsesområdet Malerstua øst. Funn av lodnefiol fra Artskart (inkludert våre funn fra 2023) som røde prikker. Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks i rosa-lilla farger, DN13-naturtyper i grønn skravur.



Figur 4. Malerstua øst. T.v.: Den sentrale delen av plenen, allerede klippet ved befaring 1. juni. T.h.: Tørrbakke sørvest i området, som trolig ikke var klippet ennå 15. mai. Foto: Sigve Reiso / Anders Thylén.

Trusler og skjøtselsbehov

Lodnefiol ser foreløpig ut til å klare seg forholdsvis godt med plenskjøtsel på lokaliteten. Vi har ikke oversikt over hyppigheten på hevdene her. Det er likevel sannsynlig at hevd som plen ikke er ideelt på sikt. Hvis plenklippet får ligge igjen vil næringsstoffer som nitrogen anrikes i jordsmonnet, noe som vil favorisere andre arter og være negativt for lodnefiol. Hyppig plenslått vil trolig også skade fiolplantene ved at bladene i bladrossetten kuttet gjentatte ganger i løpet av året. Det er trolig at andre arter som ulike gress, blåkoll og hvitkløver tåler en slik skjøtsel bedre enn lodnefiol.

Det anbefales å tilpasse slåtteregimet til den rike og verdifulle engfloraen i området. Det gjelder spesielt arealene nærmest veien og rundt innkjøringen i sørvest. Det beste for langsiktig ivaretagelse av engfloraen er skjøtsel av arealet som tradisjonell slåtteeng med tohjuls-slåmaskin, ryddesag med trekantblad eller ljå en gang sent i sesongen, med påfølgende tørking og raking av høyet. Da rekker engfloraen å utvikle seg, blomstre og sette frø før slått. Dette er viktig også for en rekke blomstertilkyttede insekter gjennom sommeren. En kan søke tilskudd for slik slått hos Statsforvalteren. Hvis tradisjonell slått ikke er mulig, er tilpasset plenskjøtsel et neste alternativ. I så fall bør plenskjøtselen bli noe mer ekstensiv og en bør unngå for tidlig oppstart. Første slått bør ikke skje før til St. Hans, gjerne senere. To slåtter, en ved St. Hans eller utover i juli og en i august tror vi kunne være ideelt. Klippet bør samles opp og fjernes, om mulig etter å ha fått ligge og frø av seg i 2-4 dager. Hvis en har tilgang på plenklipper med oppsamler bør det kjøres over plenen to ganger. Først ren slått uten oppsamling, så kjøre over etter noen dager med oppsamler for å ta opp klippet etter at plantene har tørket og frødd seg.

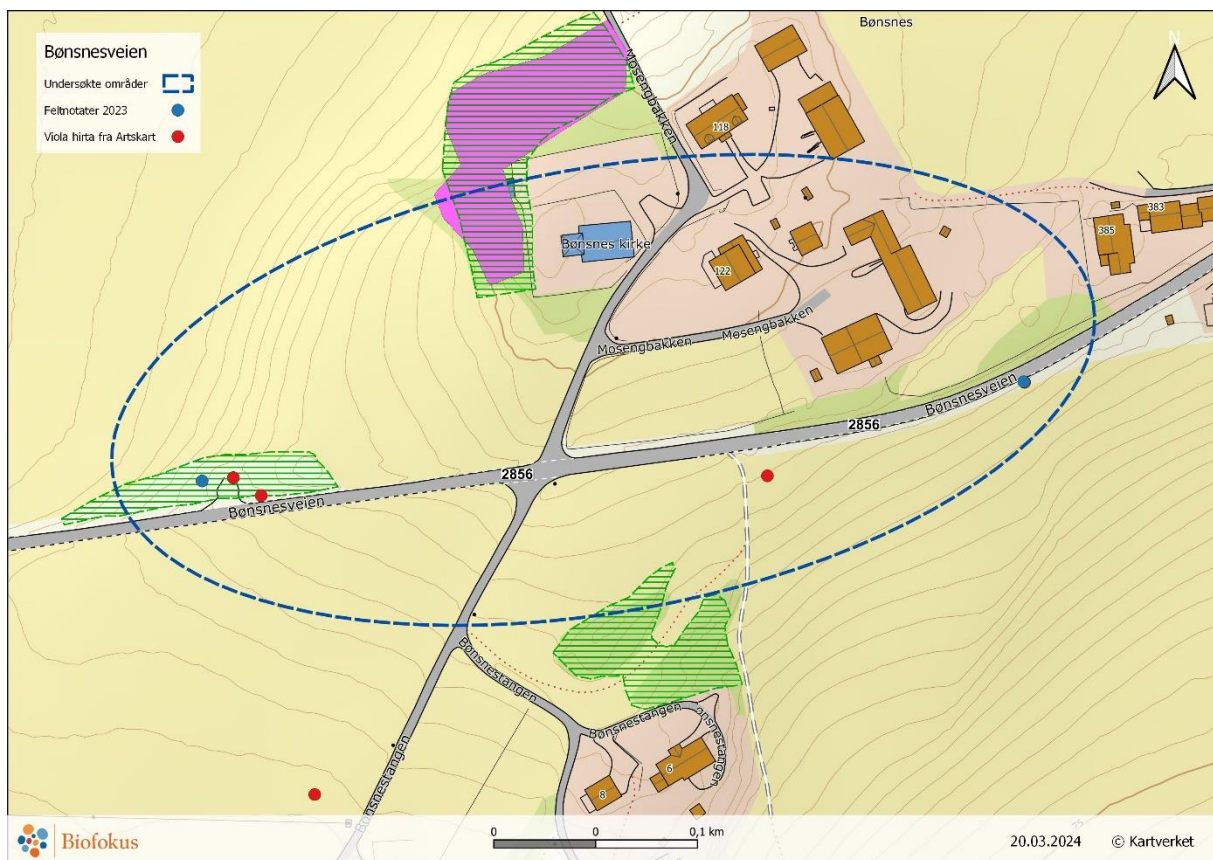
3.2 Bønsnesveien

Områdebeskrivelse og status

Dette området består av to dellokaliteter. Ved den østre ble det gjort ettersøk etter et funn i Artskart fra 2020. Dette ble ikke gjenfunnet, selv om det ble sjekket på begge sider av veien, men det ble gjort et nytt funn 80-90 m lenger øst. Dette er en smal veikant, grensende til åker på nedsiden. Funnstedet er

mellom to lønnetrær, og selve flekken lodnefiol vokser på har preg av veikant eller uskjøtta eng med fjorårsgrass. Her var det to kraftige rosetter med blomstrende skudd.

Den vestre dellokaliteten ble i 2002 kartlagt som naturtype etter DN13, da som Småbiotoper – åkerholme med hagemarkskog, med C-verdi (lokalt viktig). Den ble ikke vurdert å ha naturtypekvalitet etter Miljødirektoratets instruks i 2021. Lokaliteten består av et heggekratt, til dels med gresspreget vegetasjon. Området virker både noe gjengrodd og ganske påvirket, med skrotemarkspreg nærmest veien (trolig tilførte jordmasser), en del henlagt landbruksutstyr, kjørespor etc. Det ble funnet to kraftige rosetter av lodnefiol i tillegg til et par mindre noe spredt i lokaliteten.



Figur 5. Undersøkelsesområdet Bønsnesveien. Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks i rosa-lilla farger, DN13-naturtyper i grønn skravur.

Trusler og skjøtselsbehov

Begge dellokalitetene er små og med få individer av lodnefiol. Den østre virker nokså tilfeldig på et marginalt voksested inneklemt mellom vei og åker. Det vil være påvirkning fra gjødsling på nedsiden og veigrus, veisalt etc. fra veien. Det så ut til å være noe bedre forutsetninger på nordsiden av veien, med noe tørrbakkpreg i et smalt belte mellom skog og veiskjæring, men der ble det ikke funnet planter i 2023. Habitatet på lokaliteten er marginalt og neppe grunnlag for en langsiktig levedyktig delpopulasjon. Det vil være nokså tilfeldig her om frø via maurspredning faller ned på et egnet sted.

Habitatkvaliteten på den vestre dellokaliteten er også begrenset. Her er det likevel flere planter over et større areal. Gjengroing og risiko for tilfeldig ødeleggelse av voksested er mulige trusler. Det anbefales

forsiktig rydding av oppslag og tynning i heggekkrattet for å få inn mer lys, Samtidig bør det ikke åpnes opp for mye, slik at det blir økt tilvekst og gjengroing i feltsjiktet, eller at det innbyr til økt ferdsel. Engslått av arealer som åpnes opp kunne ev. også vært en mulighet. Informasjon og dialog med grunneier er aktuelt for å unngå slitasje, dumping av masser, henleggelse av materiell etc.



Figur 6. Bønsnesveien. Venstre: Det østlige funnstedet, med en smal kantsone mellom vei og åker. Høyre: Det vestlige funnstedet i treholtet bak 60-skiltet. Hentet fra <https://www.google.com/maps>.

3.3 Bønsnestangen

Områdebeskrivelse og status

Lokaliteten består av en kommunal badestrand med en del areal med åpen gressmark og en del grusstrand med mer usammenhengende vegetasjonsdekke. I bakkant er det kantkratt og overgang mot skog. Dette er en klassisk lokalitet for både lodnefiol og bleikfiol *Viola stagnina* (EN). Mot øst ligger Hole vannverk, og her er det laget en voll på nedsiden og lagt på fyllmasser ned mot strandsonen. Etableringen av vannverket med tilhørende markarbeider har trolig ødelagt deler av habitatet for lodnefiol. Det går bilvei helt ned til sjøen med en rampe for båtutsetting. Badeplassen er tilrettelagt med lekestativ og benker.



Figur 7. Undersøkellesområdet Bønsnestangen. Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks i rosa-lilla farger, DN13-naturtyper i grønn skravur.

Strandsonen er etter Miljødirektoratets instruks kartlagt som naturtypen Åpen flomfastmark med svært høy lokalitetskvalitet. Dette er voksestedet for bleikfiol, og her vokser også bl.a. blåbringebær og krattalant. Det er flere DN13-lokaliteter i nærområdet, bl.a. to med gråor-heggeskog på sidene av dette området. Arealene med lodnefiol er ikke kartlagt som naturtype. De klippes trolig som plen mer eller mindre regelmessig. Det er et par større trær som gir litt skygge, men det er ellers åpent og soleksponert. Feltsjiktet består av ubestemte gress, løvetann, ryllik og stormaure. I mindre partier med noe tørrengpreg vokser lodnefiol sammen med marianøkleblom. Lodnefiol finnes ikke der feltsjiktet er tett og høyvokst. Lodnefiol ble ikke funnet rundt båtslippen og ikke på plen helt vest i området (de blå punktene lengst mot øst og lengst mot vest i figur 7). Den rikeste forekomsten av lodnefiol er på nedsiden av gangveien ned mot badestranden, her vokser arten spredt. Mot vest ble det funnet to ytterligere delbestander, dels et tørrengparti på ca. 2x4 m med rundt 50 blomstrende skudd og et par skudd i bakkant mot buskkratt (her sammen med lakrismjelt), dels på noe forstyrret mark (muligens fylling) i det nordvestre hjørnet av gressmarken. Her vokste få individer sammen med skogfiol.



Figur 8. Bønsnestangen. T.v.: Engkanter med lodnefiol. T.h.: Lodnefiol sammen med marianøkleblom og løvetann. Foto: Anders Thylén.

Trusler og skjøtselsbehov

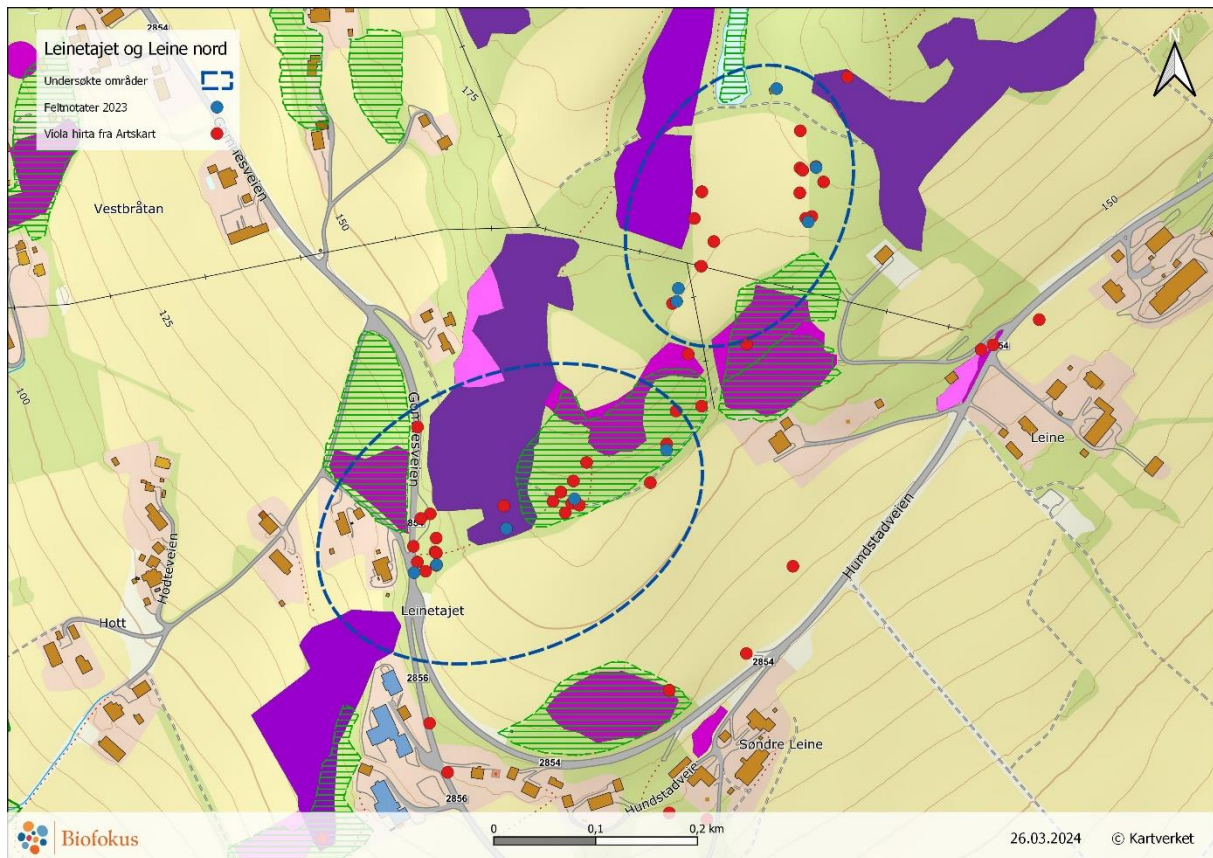
Fysiske tiltak, som masseflyttinger/fyllmasser, og ytterligere tilrettelegging for friluftslivet kan potensielt være trusler. De østligste delene av lokaliteten (ved vannverket) er trolig blitt borte grunnet inngrep. Eventuelle fysiske inngrep må foregå av en konkret vurdering av konsekvenser for floraen, spesielt for lodnefiol og bleikfiol.

Gjengroing og/eller for intensiv skjøtsel av gressmarkene er muligens andre trusler, men per i dag ser bestanden ut til å klare seg greit på disse arealene. Det anbefales å vente lengst mulig med første plenslått, i hvert fall til midten av juni. Slåtteavfall bør også samles opp, så det ikke blir liggende å gjødsle marken.

3.4 Leinetajet

Områdebeskrivelse og status

Variert lokalitet med hovedsakelig skog i de vestre delene, og litt mer halvåpen hagemark og engrester østover. Det er flere naturtypelokaliteter i området. Etter MI er det registrert kalkgranskog med svært høy lokalitetskvalitet og gammel ospeskog med moderat kvalitet. Etter DN13 er det registrert lokalt viktig kalkbarskog, se figur 9. Helt i vest er det veiskrenter med ung edelløvskog innenfor. Her vokser rosetter av lodnefiol (i blomst) spredt både på kalkknauser i veikanten og i edelløvskogen. Løvskogen domineres av ask, og har ellers en blanding av skog- og kulturmarksarter i feltsjiktet, med blåveis, marianøkleblom og stikkelsbær. Videre østover er det kalkgranskog, ung, likaldret og plantet en gang mellom 1983 og 2000. Lodnefiol vokser spredt langs stien nær åkerkanten i sør, med 20-30 rosetter. Sentralt-øst i området, der stiene (traktorvei) møtes, er det et ganske bredt åpent felt, til dels med tørrengpreg på tidligere kulturmark. Det er noe gjengroing med rosebusker og i bakkant løvoppslag. Lodnefiol vokser spredt også her. Lengst i øst er det en bjørkehage, med enkelte eldre og en god del yngre bjørker. Enkelte lodnefiol vokser her. De største forekomstene av lodnefiol er helt i vest og i det åpne området rundt sti/traktorvei-krysset. Spredte individer og småbestander finnes også videre østover mot Leine, mest langs traktorvei og kantsoner, men enkelte også inne i skogen.



Figur 9. Undersøkelsesområdene Leinetajet (nederst) og Leine nord (ovenfor til høyre). Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks i rosa-lilla farger gradert etter lokalitetskvalitet, DN13-naturtyper i grønn skravur.



Figur 10. Leinetajet. Ø.v.: Edelløvskog nær veien. Ø.h.: Glenne langs sti i tett granskog. N.v.: Åpen mark langs sti/traktorvei. N.h.: Gjengroende bjørkehage. Foto: Anders Thylén.

Trusler og skjøtselsbehov

Store deler av området har tidligere vært et mye mer åpent kulturlandskap, med beitemark og hagemarker. Dette landskapet var trolig mer ideelt for lodnefiol enn dagens landskap. Likevel ser det ut til at arten klarer seg kvar lenge også i skogen her. Det er mulig at forekomstene i både edelløvskogen i vest og den tette granskogen ligger så nær skogkanten at det kommer inn nok lys. Bestanden i granskogen ligger svært nær kanten mot åkeren i sør, og i tillegg er det et litt åpent parti langs stien hvor lodnefiol vokser. Likevel er nok forholdene ikke ideelle her. Trolig kan surt barstrø fra granskogen også påvirke lodnefiol negativt. I det åpne engområdet ved stikrysset er det på sikt en trussel om økt gjengroing både med høyere gressvegetasjon, daugress og gjengroing med busker og løvkratt. I de partiene der løvskogen allerede har blitt tett er det stort sett enkeltindivider som står igjen.

I granskogen kunne en ev. kvistet opp granene i kanten mot sør, slik at det kommer inn noe mer lys. Alternativt hugge og fjerne gran nær voksestedet. Engkantene ved stikrysset egner seg godt for skjøtsel. Her bør en rydde løvoppslag og einer i kantene. Området kan slås som slåtteeng med en eller to slåtter

på sommeren. Bjørkehagen kunne gjerne vært mer skjøttet. Her kunne en tatt ut en del av ungskogen og spart eldre trær, dødved etc. Området hadde kunnet egnet seg til beite.

3.5 Leine nord

Områdebeskrivelse og status

Området består i stor grad av smale kantsoner mellom åker og skog, se kart i figur 9 og bilder i figur 11 og 12. Alle funnstedene her er i kantsonen rundt åkeren. I sør er det løvskog, på øst- og nordsiden til dels plantet ung granskog og på vestsiden eldre barskog.

På østsiden er det to funnsteder for lodnefiol. Den sørlige er i en minimal kantzone mellom åker og tett, ung og plantet granskog. Akkurat der hvor plantene vokser er det ca. to meter bred kantzone, men ellers er kantsonen stort sett fraværende. Her var det åtte rosetter med lodnefiol, alle i blomst. Selje og rødhyll (SE) vokser også her, mens feltsjiktet er dårlig utviklet, men med noe løvetann, ubestemt gress og teiebær. Litt lenger nord på østsiden er det en litt bredere halvåpen kantzone mellom åker og sluttet skog. Her vokser hassel, bjørk og oppslag av gran. I feltsjiktet er det bl.a. kratthumbleblom, markjordbær og skogsveve i tillegg til noe gress. Her vokser fem-seks rosetter litt adskilt, i blomst. Det ligger en del hostavfall her.



Figur 11. Leine nord, på østsiden av åkeren. V: Svært smal kantzone mot tett granskog, med oppslag av bl.a. rødhyll. H: Bredere kantzone, men med en del oppslag og hogstavfall. Foto: Anders Thylén.

Nord for åkeren er det en liten lysning med åpen eng inntil et uthus. Arealet er omkranset av skog, så det er en del skygge. Vegetasjonen er lavvokst, og blir muligens regelmessig slått/klippet. Her vokser løvetann, skogstorkenebb, svever, hestehov, gress og spredt 15-20 blomstrende rosetter av lodnefiol. Samtlige rosetter er små.

På sørvestsiden av åkeren er det til dels noe mer åpen kantzone, til dels beroende på kryssende høyspentlinje, til dels grunnet en knaus med noe grunnlendt jordsmonn. Her vokser bl.a. marianøkleblom, krattsøleie, firkantperikum og bergmynte. Av lodnefiol er det fire-fem rosetter relativt samlet og tre til litt mot sør, sistnevnte i ganske tykt daugress, alle i blomst. Det er også noen rosetter nord for høyspenten, i skog.



Figur 12. Leine nord. V: Eng inntil uthus nord for åkeren med spredt rosetter av lodnefiol. H: Kantsone med noe tørrengpreg i sørvest, med noen få lodnefiol. Foto: Anders Thylén.

Trusler og skjøtselsbehov

På flere av dellokalitetene har lodnefiol litt trange kår, og det er relativt få individer. Det ser ut til at fiolene klarer seg best på gressmarken i nord, i hvert fall er det flest individer her. Det ser ut til at gressmarken slås, men det er både en del daugress og mye falne løv. Det anbefales to slåtter per år, og at slåtteavfallet samles opp og fjernes fra gressmarken.

For de to dellokalitetene på østsiden er det nok gjengroing med ung gran og ev. kvelning fra hogstavfall som utgjør en viss trussel. Begge forekomstene ligger så tett på åkerkanten at de uansett vil få mye lys inn fra vest. Ung gran og fremmede arter bør fjernes og kantsonen med egnet voksested bør gjøres bredere ved rydding av gran og annet oppslag. I nordre dellokalitet bør haugen med hogstavfall ryddes vekk eller trekkes nærmere skogkanten for å utvide mulig habitat for lodnefiol.

Arealet i sørvest ser ut til å ha forholdsvis god habitatkvalitet med noe tørrbakkepreg, men det er likevel få individer her. I deler av lokaliteten er det mye daugress, noe som trolig er negativt for lodnefiol. Daugress kunne med fordel vært raket vekk, etter at lodnefiol er overblomstret eller på høsten.

3.6 Rud sør / Tyrifjordveien

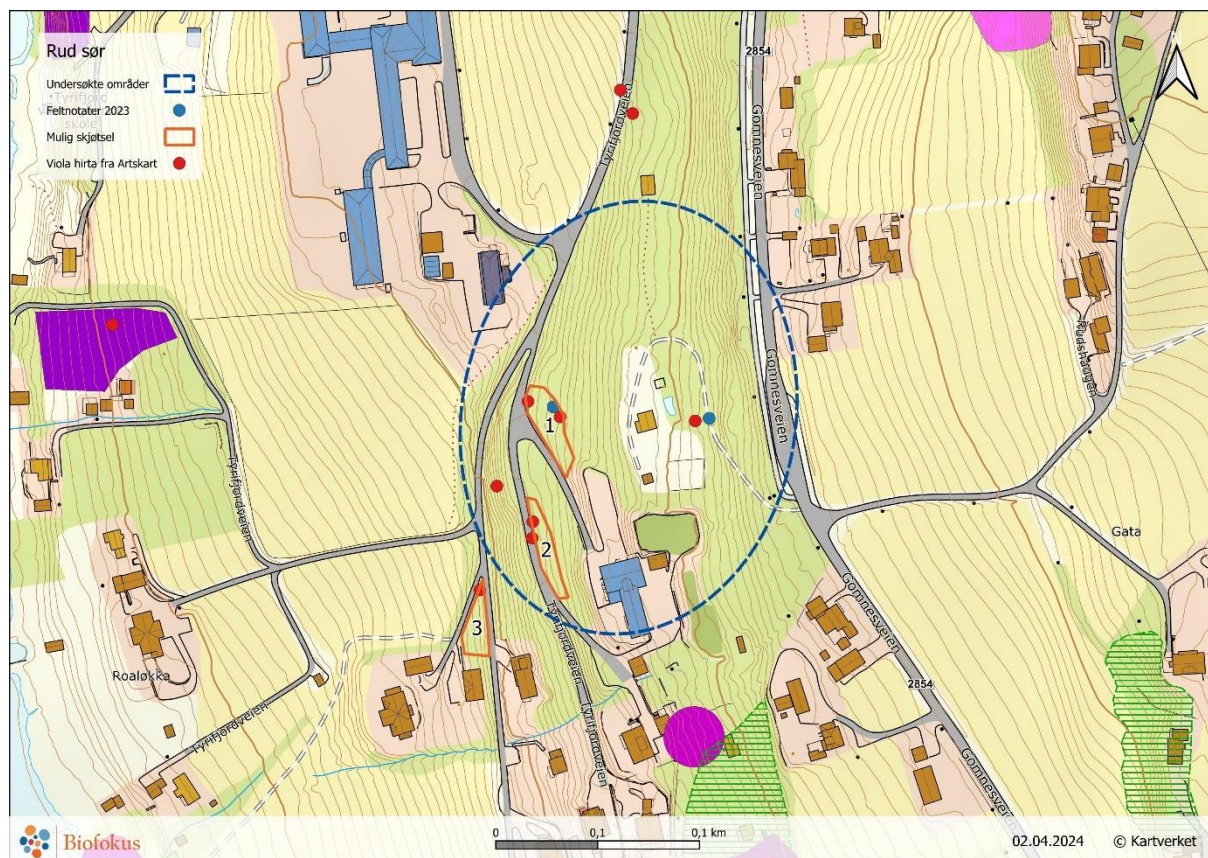
Områdebeskrivelse og status

I området rundt Tyrifjordveien er det flere funnsteder for lodnefiol, men alle kun med få individer. Bakkefiol vokser også i området i bratte skrenter. Det østre av våre notatpunkter, se figur 13, er langs en sti i ellers tett løvskog med friskt fuktig preg. Det ble funnet tre-fire rosetter av lodnefiol. Lokaliteten er trolig ikke ideell for lodnefiol, men den er heller ikke veldig egnet for skjøtsel.

I området har vi tegnet tre mulige skjøtselsarealer, se figur 13. Område 1 består av plen/eng mot veien og krattskog mot øst. Ved besøk 1. juni var det åpne arealet allerede slått som plen. Skogen er ung og tett med unge løvtrær og oppslag av bl.a. hegg, rogn og oppslag av gran. Det ble funnet et par rosetter av lodnefiol (sterile) inne i kantskogen.

Område 2 består av en vestvendt kant med eng-/tørrbakkepreg mellom grusvei og skog. Det er til dels kraftig gjengroing med løvkratt og roser. Lodnefiol vokser enkeltvis og spredt.

Område 3 er en åpen bjørkehage med relativt grove bjørker og enkelte hassel. Det er lavvokst feltsjikt med mye marianøkleblom, ellers teiebær, gjerdevikke, skogsveve og bergskrinneblom. Arealet blir trolig hevdet med ryddesag. Det har vært en større utbygging på tunet i 2020-2021, så arealet habitat kan ha vært større før det. Lodnefiol ble registrert her i 2016. Arten ble ikke gjenfunnet i 2023, men gressmark i halvskygge med god solinnstråling og tørrbakkepreg tilsier godt potensial.



Figur 13. Undersøkellesområdet Rud sør. Det er flere funnsteder for lodnefiol i området, og vi har tegnet tre mulige skjøtelsarealer. Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks i rosa-lilla farger, DN13-naturtyper i grønn skravur.

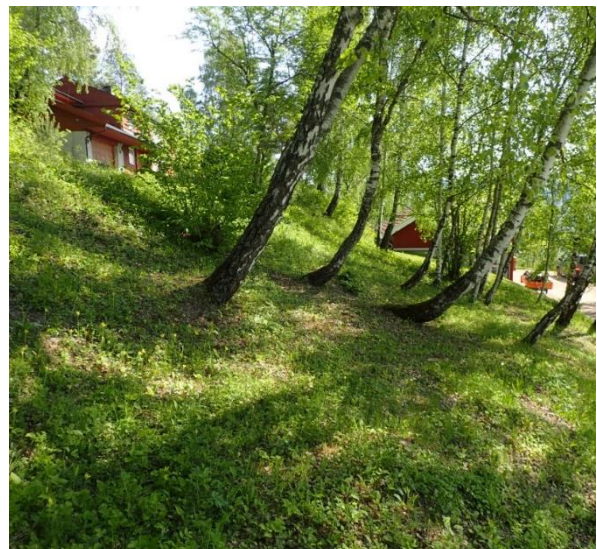
Trusler og skjøtelsbehov

Flere av forekomstene vil på sikt enten klare seg eller ikke, men alle er ikke godt egnet for skjøtsel. Følgende tre områder har klare trusler og/eller skjøtelsbehov:

Skjøtelsareal 1: Det anbefales å skjøtte det åpne arealet mer som eng enn som plen. En bør vente med første slått til tidligst i andre halvdel av juni, og helst begrense til et par slåtter i året. Slåtteavfall bør rakes opp og fjernes etter slått. Det bør videre åpnes opp noe inn i skogkanten, ved å rydde en del løvkratt og alt av ung gran. Alt hogstavfall må fjernes.

Skjøtelsareal 2: Kraftig gjengroing er trolig negativt for lodnefiol her. De åpne/halvåpne delene bør ryddes regelmessig for å holde noe mer åpent. Det kan også være mulig å restaurere mellomliggende arealer opp mot område 1, som til dels består av plen, for å få et større mulig habitat.

Skjøtselsareal 3: Dagens preg med lys/halvskygge og noe skrin jord bør være godt egnet for lodnefiol. Det anbefales å vente med første slått til tidligst i andre halvdel av juni, og helst begrense til et par slåtter i året. Slåtteavfall rakes opp og fjernes etter slått.



Figur 14. Rud sør / Tyrifjordveien. Øverst: Skjøtselsområde 1 med åpen eng/plen og tettvokst og skyggefull skogkant. N.v.: Skjøtselsområde 2 med tørrbakkeskrent i kraftig gjengroing. N.h.: Bjørkehage med rik engflora av bl.a. marianøkleblom. Foto: Sigve Reiso / Anders Thylén.

3.7 Røyseparken

Områdebeskrivelse og status

Røyseparken er et variert område, med kalkskog, glenner og åpne kantsoner. Lodnefiol er funnet flere steder i området, og det er registrert flere naturtypelokaliteter. Etter DN13 er det registrert et område med kalkbarskog med A-verdi. Deler av det samme område er etter MI kartlagt som kalkfurskog av høy kvalitet. Kalkfurskogen er ikke veldig gammel, og det er til dels stor innblanding av boreale løvtrær og gran. Etter MI er det i tillegg kartlagt to lokaliteter med eng-liknende sterkt endret mark langs sørøstkanten, med høy til svært høy kvalitet. I sørvest er dette vei-/skogkanten ved snuplassen, mens

det videre mot nordøst er en åpen gressmark mellom veien og skogkanten. Sistnevnte har rik flora med bl.a. bitterblåfjær (NT), flekkgrisor (NT) og bakketimian (NT) (men også med fremmedarter), og kunne muligens vært kartlagt som semi-naturlig eng. Per i dag blir det trolig skjøttet som ekstensiv plen.

Lodnefiol vokser rikelig i kantsonen ved snuplassen, og vokser ellers enkeltvis langs stien og i enkelte gjenner i skogen. Nordøst i området ble det i 2023 gjort noen usikre funn, som ikke entydig kunne bestemmes kontra bakkefiol. Eldre flyfoto viser at området var vesentlig mer åpent på 1950-1960-tallet, med mer spredt tresetting, muligens hagemarkspreget.



Figur 15. Undersøkellesområdet Røyseparken. Det er flere funnsteder for lodnefiol i området. Det er avgrenset et mulig skjøtelsareal. Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks i rosa-lilla farger, DN13-naturtyper i grønn skravur.

Trusler og skjøtelsbehov

Kanten inntil snuplassen er forholdsvis åpen, solvarm og godt egnet for lodnefiol. Her vokser arten også fem-ti meter innover i skogen, som imidlertid er ganske tett med mye ung furu i ytre del. Videre langs stien innover er det kun noen spredte enkeltfunn. For å maksimere bestanden ved snuplassen (skjøtelsområde 1) foreslår vi et forsiktig uttak av skyggende enkelttrær ytterst mot kanten for å få mer lys innover i skogen. Graner bør fjernes, men for furu kan det være et alternativ å bare kviste opp en del av trærne. Alt av ryddeavfall må fjernes fra området.

Videre er det god potensial for lodnefiol i de åpne gressmarkene mot nordøst langs veien, selv om arten ikke er funnet her. Mer tilpasset engskjøtsel her vil være en fordel. En bør vente med første slått til juli, og helst ikke slå mer enn to-tre ganger i løpet av sommeren-høsten. Slåtteavfall rakes opp og fjernes etter slått.

Innover i skogen kan en gjerne åpne opp forsiktig i enkelte av glennene hvor løvtrær dominerer. Her er det enkelte steder funnet lodnefiol, og mer lys vil kunne gi plantene bedre forutsetninger for å blomstre, sette frø og etablere nye skudd. Dette gjelder et par steder langs eksisterende sti, hvor en kan gjøre dette uten å gjøre større inngrep i furuskogen.



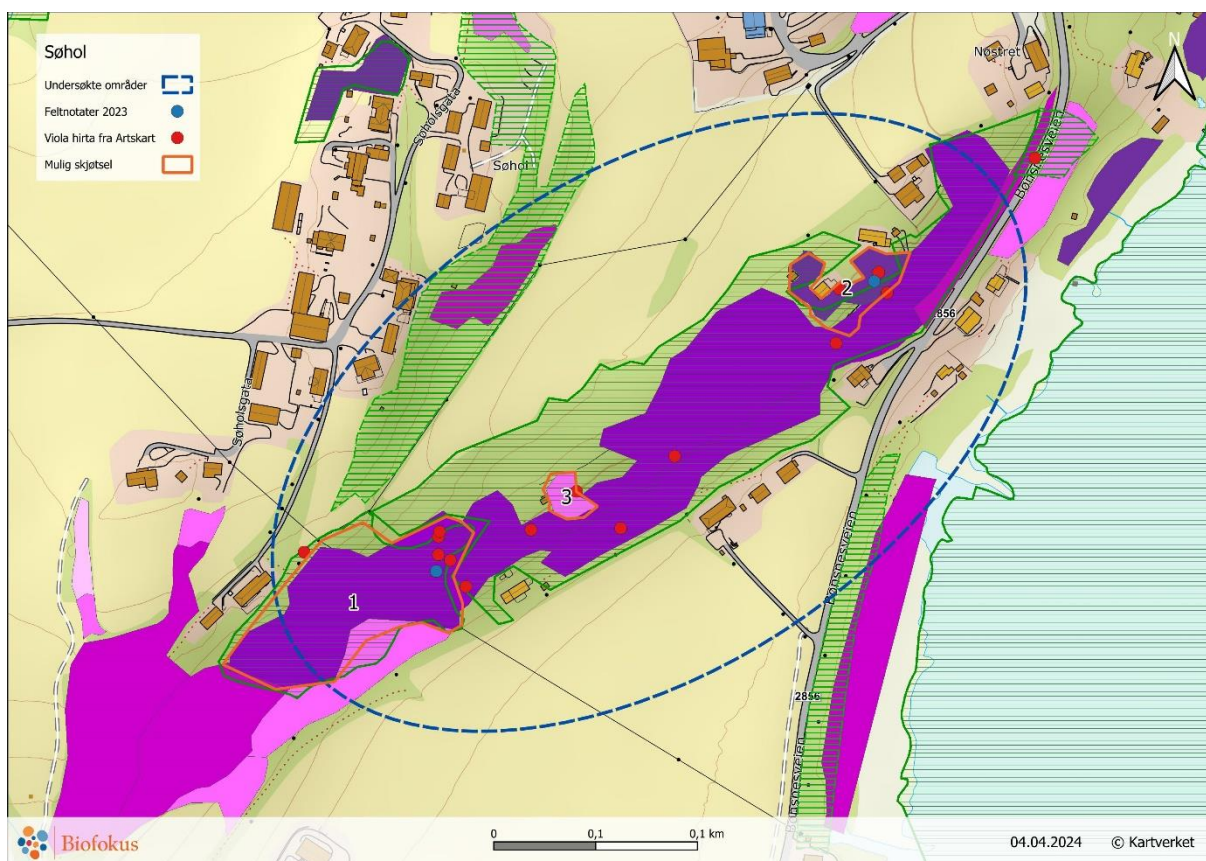
Figur 16. Røyseparken. Øverst: Skjøtselsområde 1, med åpen kantsone ved snuplassen. Høyre bilde samme, sett innefra skogen. N.v.: Det er et par løvdominerte glenner inne i skogen langs stien, hvor enkeltvindivider av lodnefiol forekommer. Her kan en ev. rydde forsiktig for å få inn mer lys. N.h.: Eng/plen langs veien i skjøtselsområde 1 bør skjottes som eng. Foto: Sigve Reiso / Anders Thylén / Maria Hertzberg.

3.8 Søhol

Områdebeskrivelse og status

Søhol er et ganske stort og variert område. Det består i dag til stor del av kalkfuruskog og edelløvskog, men historisk har mye her vært kulturmark i form av naturbeitemark og slåttemark. Det er fortsatt en del åpne engarealer, til dels i tilknytning til hyttetomter, til dels engarealer som er restaurert og skjottes. Det er kartlagt flere naturtypelokaliteter i området, både etter DN13 og MI (med forholdsvis like

avgrensninger). Mye av området er kartlagt som kalkfuruskog og deler som edelløvskog. I vest er det et større areal som er kartlagt som naturbeitemark med A-verdi / Svært høy kvalitet (skjøtselsareal 1). Lokaliteten er svært artsrik for både karplanter, insekter og andre organismegrupper, og huser bl.a. Norges eneste kjente lokalitet for bakkebandbie (CR). Dette området er under restaurering og skjøttes av Buskerud botaniske forening v/ Finn Michelsen. Det er laget et kartleggingsnotat fra området i 2019 (Michelsen, 2019) og en enkel skjøtselsplan i forbindelse med rapportering på utførte tiltak i 2020 (Michelsen, 2020). I øst ved noen hytter er det etter MI også kartlagt et areal med semi-naturlig eng med svært høy kvalitet (skjøtselsareal 2). Både engene og skogene er svært artsrike, med mange kalkkrevende arter og rødlistearter. Det er også en liten og delvis gjengrodd englokalitet i en glenne inntil en hytte midtveis i lia, med relativt rik flora (mulig skjøtselsareal 3).



Figur 17. Undersøkelsesområdet Søhol. Det er flere funnsteder for lodnefiol i området, og vi har tegnet tre mulige skjøtselsarealer. Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks i rosa-lilla farger, DN13-naturtyper i grønn skravur.

Lodnefiol vokser relativt rikelig i engene, både ved hyttene i Bønsnesveien 187 og 189 i østenden av lia og i naturbeitemarka i lokaliteten Søhol sør (vest i området). I begge englokalitetene vokser lodnefiol sammen med bl.a. marianøkleblom (VU), krattsobleie (NT), flekkgrisøre (NT), stjernetistel (NT), nikkesmelle (NT), dunkjempe, fagerknoppurt og bergmynte. Michelsen vurderer forekomsten av lodnefiol her som en av de største i landet (Michelsen, 2020). Spesielt i den østre lokaliteten er det et glissent tresjikt av furu, og det er ellers spredt buskvegetasjon. Det er tidligere (2004, 2010) gjort enkelte funn av lodnefiol i skoghabitatene, trolig i glenner eller langs stien, men arten ble ikke gjenfunnet på disse stedene i 2023.

Trusler og skjøtselsbehov



Figur 18. Søhol. Øverst: Skjøtselsområde 2, artsrike enger med lodnefiol inntil hytter i Bønsnesveien 187/189. Nede venstre skjøtselsområde 1, stor og svært artsrik naturbeitemark i skråning, med mye lodnefiol. Nede høyre: Engvegetasjon i glenne inntil hytte i skogen, mulig skjøtselsareal 3. Foto: Sigve Reiso / Anders Thylén.

Naturbeitemarka i lokaliteten Søhol sør var i ganske sterk gjengroing før Botanisk forening gjenopptok skjøtsel i området i 2020. Arbeidet disse fire årene har i stor grad bestått i åpne opp ved å fjerne fremmede arter, fjerne ungt oppslag og tynne kraftig i busk- og trevegetasjon. Hogst- og ryddeavfall er transportert ut av området iht. den enkle skjøtselsplanen som er laget (Michelsen, 2020). Nå ser tilstanden ut til å være relativt god i store deler, men det er potensial for å åpne opp mye mer.

For engene ved hyttene ved Bønsnesveien er tilstanden per 2023 også relativt god. Det er uklart hvordan disse engene skjøttes per i dag, men feltsjiktet er forholdsvis lavvokst, og det er lite daugress. Det ser dermed ut til at området har en ekstensiv skjøtsel. Et glissent tresjikt av furu bidrar trolig til å begrense oppslag av løvkratt. For å sikre god hevd av området framover kunne det gjerne vært laget en egen skjøtselsplan for dette området. Arealet bør fortsette å skjøttes som slåtteeng, med to slåtter i året, den første i andre halvdel av juli, og den andre mot slutten av august eller tidlig september. Høyet

fjernes etter slått, men kan gjerne ligge på bakken 2-3 dager for det rakes opp og fjernes (for å frø av seg). Løvoppslag fjernes, men et spredt busksjikt av hjemlige arter (som geitved og dvergmispel) kan spares. Engskjøtselen kan gjerne utvides noe langs kantene av veien som går opp til området.

Den lille englokaliteten midtveis i lia (skjøtselsareal 3) kunne gjerne også vært ryddet og skjøttet. Dette har likevel underordnet prioritet i forhold til de større og rikere engene i området.

3.9 Hundstad

Områdebeskrivelse og status

Dette er en liten og smal veikantlokalitet, stort sett kanten av en grøft, se figur 2 og 19. Lodnefiol ble registrert her i 2014. I 2023 er forekomsten intakt med 6-10 rosetter, sterile.

Trusler og skjøtselsbehov

Gjengroing og ryddeavfall som blir liggende igjen etter kantklipp kan på sikt muligens være en trussel. I den grad plantene blomstrer og setter frø vil arten likevel kunne spire et annet sted i veikanten nært inntil. Å fjerne ryddeavfall etter kantklipp ville være en fordel, men lokaliteten vurderes å ha lav prioritet for tiltak.



Figur 19. Hundstad. Veikant med noen rosetter av lodnefiol. Foto: Anders Thylén.

3.10 Andre områder

Områder som vi ikke rakk å se på i 2023, men som har dokumentert relativt store forekomster av lodnefiol, er Søndre Leine – Leinestranda, og Steinbakken-Mosenga. I begge disse områdene fant vi lodnefiol i 2021, i tillegg til at det er gjort flere registreringer av andre registranter.

4 Diskusjon

4.1 Status for lodnefiol på Røyse

Røysehalvøya er definitivt et viktig kjerneområde for lodnefiol i Norge, og har trolig større tetthet av forekomster enn de andre kjerneområdene. Det er 104 observasjoner av lodnefiol på Røyse de siste ti årene (2014-2023) mot 62 observasjoner sammenlagt fram til 2013. Stort sett alle delområder som lodnefiol er kjent fra fram til 2013 er også intakte med nye funn i perioden 2014-2023. Unntaket er et par mindre kantlokaliteter, som muligens ikke er sjekket igjen senere. Det er i tillegg gjort funn av lodnefiol de siste ti årene i delområder hvor arten ikke er registrert tidligere. Mye av dette skyldes selvfølgelig økt kartleggingsinnsats den siste tiårsperioden. Botanisk forening har hatt flere ekskursions i området de siste årene. Naturtypekartleggingen i 2021 ga også en god del både nyfunn og gjenfunn av lodnefiol.

Våre observasjoner og erfaringer fra 2021 og 2023 (i tillegg til andre data) kan tyde på at flere av forekomstene i gressmarker og åpne / halvåpne kulturlandskap kan være ganske omfattende med mange blomstrende skudd. Dette gjelder f.eks. engarealene ved Søhol, «plenengene» ved Malerstua, badeplassen på Bønsnestangen, snuplassen ved Røyseparken og det åpne stikrysset ved Leinetajet. Funnsteder i skog har stort sett mindre utbredelse og færre individer, flere steder er det kun et par sterile rosetter som vokser svært spredt, som f.eks. i Røyseparken. Unntaket er stort sett lokaliteter nær en skogkant som er eksponert mot sør eller vest, hvor det kommer inn mye lys fra siden. Dette er tilfelle ved Leinetajet, hvor det er relativt mange blomstrende rosetter både i granskog og edelløvskog, men som ligger svært nært inntil åkerkant og veikant. Skoglokalitetene har også i de fleste tilfeller tidligere vært del av et mer åpent kulturlandskap, der det er sannsynlig at lodnefiolen kan «henge igjen» på areal som tidligere har vært mer åpne men som i dag er tettere skog.

Gjenfunn de fleste steder tyder på at lodnefiol kan stå igjen lenge, også under mindre ideelle forhold, både i tett skog og i smale vei- og åkerkanter. Spredning av frukter med maur kan gjøre at disse forekomstene flytter seg i korte avstander over et par år. Med få individer og begrenset blomstring er disse småforekomstene likevel sårbare, og det er usikkert om de isolert sett er levedyktige på lang sikt. Det er mulig å tenke seg at lodnefiol-populasjonene på Røyse-halvøya har en form for metapopulasjonsdynamikk med en del store og forholdsvis stabile kildebestander og mindre og mer tilfeldige satellitt-bestander (Hanski, 1998).

Det er foreløpig flere store og levedyktige forekomster av lodnefiol på Røyse, i tillegg til mange spredte småforekomster. Det er vanskelig å vite om enkeltplantene og småforekomstene i skog og veikanter er rester av større lokale bestander som er på vei ut grunnet endrede forhold, eller om de er mer nyetablert og spredd dit fra de større bestandene i nærheten. Det er uansett tydelig at de største forekomstene er i de områdene med best habitatkvalitet. Å øke andelen areal med god habitatkvalitet vil derfor være en god måte å styrke bestanden av lodnefiol på Røysehalvøya.

4.2 Historiske endringer i landskapet

Historiske flybilder gir en god oversikt over endringer i landskapet fra midten på forrige århundre og framover. Det er tydelig at Røysehalvøya for 70-80 år siden var et annerledes landskap enn i dag.

Landskapet var mer åpent, med mindre skog og mer beiter, hagemarker og trolig lysåpen beiteskog. Dette vises nedenfor i noen eksempler fra 1947 og 2020 fra Malerstua øst og Søhol, figur 20 og 21.



Figur 20. Historiske flyfoto fra Malerstua øst. Øverst fra 1947, nederst fra 2020. Det er mye åker i begge bildene, men arealene med ekstensivt hevda gressmark er blitt vesentlig redusert. Fra <https://kart.finn.no/>.



Figur 21. Historiske flyfoto fra Søhol. Øverst fra 1947, nederst fra 2020. Lsiden var betydelig mer åpen i 1947, med stor andel beite- og hagemarker, mens det er mer skog i 2020. Fra <https://kart.finn.no/>.

Med større arealer med variert kulturlandskap og åpne gressmarker i form av (ugjødsla) slåtteenger og beitemarker og med lysåpen beiteskog, er det grunn til å tro at landskapet på Røysehalvøya tidligere hadde mer areal av egnet habitat for lodnefiol enn hva tilfelle er i dag. Det betyr ikke nødvendigvis at bestanden av lodnefiol var større den gang, men den var trolig mindre sårbar da det var mer egnet habitat i landskapet der arten kunne etablere seg i.

4.3 Forvaltningsbehov

Så lenge det finnes store og stabile forekomster i gode habitater ser det ut til at lodnefiol klarer seg bra på Røysehalvøya. Mange av funnstedene, spesielt i skog og kantsoner, er likevel små og trolig ustabile, selv om arten ser ut til å kunne stå igjen lenge i samme område også under ikke-ideelle forhold. Våre egne observasjoner av lodnefiol i åpen gressmark, skogkanter og oppvokst skog støtter vurderingene til Naturvårdsverket (Ekstam & Forshed, 1992) om at lodnefiol klarer seg fint i en tidlig og trolig mellomlang fase av gjengroing, men at den ved oppvekst av tett og skyggefull skog ikke vil overleve på sikt. Observasjoner fra Søhol kan tyde på at lodnefiol (i tillegg til flere andre kulturmarksarter) har respondert godt på restaurering av gjengrodd kulturlandskap.

Noen av de tidligere ekstensivt hevda kulturmarkene skjøttes i dag som plener, f.eks. ved Malerstua øst. Lodnefiol ser foreløpig ut til å tåle det, men det er ikke sikkert dette vil være gunstig i lengden. Vi er ikke kjent med at lodnefiol overlever over tid i intensivt skjøtta plen andre steder i Norge, selv om stor blomstring i plenlokalitet er kjent fra i hvert fall en lokalitet på Skøyen i Oslo (Thylén et al., 2020). Tidlig slått (før frøsetting) og mange gjentatte slåtter (hvor bladrosetten skades) kan trolig på sikt tyne ut plantene og dermed bestanden.

For en fragmentert populasjon med små forekomster vil mindre utbygginger, tilfeldige hendelser, lagring av materiell etc. kunne være alvorlige trusler som ødelegger delforekomster (Solstad et al., 2021). På Røyse har f.eks. deler av forekomsten på Bønsnestangen blitt borte ved anleggelse av vannverket.

Samlet sett innebærer summen av gjengroing av habitater, ikke-ideell hevd, fragmentering og tilfeldige hendelser, en usikkerhet og potensiell langsiktig trussel mot forekomstene av lodnefiol på Røysehalvøya. Å opprettholde og utvikle et nettverk av habitater i landskapet, med flere kjerneområder og god konnektivitet mellom disse i form av korridorer, småhabitater i kort avstand m.m., vurderes derfor som viktig for å ivareta arten på lang sikt.

Prioritering av tiltak

Vi foreslår følgende tiltak for å ivareta lodnefiol på sikt på Røysehalvøya, i prioritert rekkefølge (se videre foreslått skjøtsel for hver lokalitet i kap. 3):

1) Sikre god ivaretagelse og hevd av kjerneområder

- Søhol – både engene som er under restaurering og engene ved hyttene i øst
- Bønsnestangen – unngå tilfeldig ødeleggelse, sikre relevant hevd av gressmarker
- Malerstua øst – justere hevd i «plenengene», alternativt innrullere arealet som slåtteeng med egen skjøtelsesplan.

- Røyseparken – kantsonen ved snuplassen og nærliggende «plenenger» i lokalitetene med «engliknende sterkt endret mark»
- Leinetajet – her er det spesielt engkantene ved sti/traktorvei-krysset sentralt i området som kan utvikles som kjerneområde

2) Forbedre og justere hevd i andre mulige kjerneområder

- Rud sør – liten bestand i dag, men justert hevd i skjøtselsområde 1 og 2 kan potensielt gjøre dette til et kjerneområde
- Kantsoner ved Søndre Leine – Leinestranda har mange funn av lodnefiol fra det siste tiåret, og kan muligens utvikles til et viktig kjerneområde. Status og hevdbehov er ikke undersøkt i 2023..
- Enger ved Steinbakken-Mosenga. Status og hevdbehov er ikke undersøkt i 2023. Naturtypelokaliteten Mosengbakken (NINFP2110008928) ble ved kartlegging i 2021 funnet å være i gjengroing, både med høyvokst og tett gress i deler av lokaliteten, og med busker og kratt i andre deler.

3) Forbedre småbiotoper og kantsoner i mellomliggende områder

- Leine nord – tiltak rundt åkerkantene
- Leinetajet – utvikle flere av småbiotopene i området
- Glenner og småenger i skog – Søhol (skjøtselsområde 3) og Røyseparken
- Trolig flere mulige steder

Alle tiltak som settes i gang må følges opp og evalueres fortløpende.

5 Referanser

- Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*.
<https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken. (2023, august 11). *Fremmede arter i Norge—Med økologisk risiko 2023*.
<https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>
- Artsdatabanken og GBIF Norge. (2024). *Artskart—Internettportal for artssøk*.
<https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Bye, F. (2003). *Kartlegging av biologiske mangfold i Hole kommune. Sluttrapport*. (Rapport 1–2003). Frode Bye Miljørådgivning.
- Direktoratet for Naturforvaltning. (2007). *Kartlegging av naturtyper—Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. 2. Utgave 2006 (oppdatert 2007)*. Direktoratet for Naturforvaltning.
https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/54/handbok-13-080408_low.pdf
- Ekstam, U., & Forshed, N. (1992). *Om hævden opphør—Kärlväxter som indikatorarter i ängs- och hagmarker*. Naturvårdsverket.
- Hanski, I. (1998). Metapopulation dynamics. *Nature* 396, 41–49 (1998).
- Michelsen, F. (2019). *Søhoel sør—En artsrik kalkbeiteeng i Hole—Kartlegging med tanke på skjøtsel. Sabima kartleggingsnotat 13-2019*. Sabima, Norsk Botanisk forening.
- Michelsen, F. (2020). *Restaurering av Søhol sør i 2020*. Buskerud Botaniske Forening.
- Miljødirektoratet. (2021). *Kartlegging av naturtyper: Introduksjon til Miljødirektoratets instruks 2021*.
- Miljødirektoratet. (2024). *Naturbase*.
<https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- Reiso, S., Høitomt, T., & Thylén, A. (2014). *Kartlegging av åpen kalkmark i Buskerud, Vestfold, Telemark, Oppland og Hedmark 2013* (BioFokus-Rapport 2014–8). Biofokus.
- Reiso, S., Thylén, A., & Hofton, T. H. (2013). *Kartlegging av åpen kalkmark i Telemark, Buskerud og Vestfold 2012* (BioFokus-rapport 2013–13). BioFokus.
- Solstad, H., Elven, R., Arnesen, G., Eidesen, P. B., Gaarder, G., Hegre, H., Høitomt, T., Mjelde, M., & Pedersen, O. (2021). *Karplanter: Vurdering av lodnefiol Viola hirta for Norge. Rødlista for arter 2021*. Artsdatabanken. <http://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/23778>
- Thylén, A., Haugen, H., & Olberg, S. (2020). *Naturverdier i Skøyenparken, Oslo kommune. BioFokus-rapport 2020-19*. Stiftelsen BioFokus. Oslo.

Vedlegg 2. Kategorier for rødlistearter

Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken, 2021) lister og vurderer norske arters risiko for utryddelse. For å vurdere en spesifikk arts risiko for utryddelse vurderes grovt sett artens sjeldenhet, tilbakegang og leveområdets størrelse og fragmentering. Målsettingen med den nasjonale rødlisten er å sikre at artene ikke forsvinner fra landet.

Artene på rødlisten er rangert i seks kategorier. Kategoriene viser hvor høy risiko artene i kategorien har for å dø ut, forutsatt at forholdene ikke endres.

Tabell 1. Kategorier for arter som er rødlistet.

RL-kategori	Rødlistekategori	Forklaring
RE	Regionalt utdødd (Regionally Extinct)	Arter som er utdødd som reproduserende i landet. Ifølge IUCN skal denne kategorien kun benyttes når det ikke er spor av tvil om at arten er utryddet i landet. I tillegg skal arten ha reproduisert i Norge de siste 200 årene.
CR	Kritisk truet (Critically Endangered)	Arter som har ekstremt høy risiko for å dø ut (50 % sannsynlighet for utdøing innen 3 generasjoner og minimum ti år)
EN	Sterkt truet (Endangered)	Arter som har svært høy risiko for å dø ut (20 % sannsynlighet for utdøing innen 5 generasjoner, minimum 20 år).
VU	Sårbar (Vulnerable)	Arter som har høy risiko for å dø ut (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år).
NT	Nær truet (Near Threatened)	En art er nær truet når den ikke tilfredsstiller noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nære ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå, eller i nær framtid.
DD	Datamangel (Data Deficient)	En art settes til kategori datamangel når usikkerhet om artens korrekte kategori plassering er svært stor, og klart inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC.

Tabell 2. Kategorier for arter som ikke er rødlistet.

Kategori	Kategori	Forklaring
NE	Ikke vurdert (Not Evaluated)	Arter som ikke har blitt vurdert. Dette kan for eksempel skyldes dårlig utredet taksonomi, dårlig kunnskapsgrunnlag eller mangel på tilgjengelig kompetanse.
NA	Ikke egnet (Not Applicable)	Arter som ikke skal vurderes på nasjonalt nivå. I hovedsak fremmede arter hvilket er arter som er kommet til Norge ved hjelp av mennesket eller menneskelig aktivitet etter år 1800.
LC	Livskraftig (Least Concern)	Dette er arter som ikke er direkte truet og har livskraftige bestander i Norge.

Vedlegg 3. Kategorier for fremmede arter

Fremmedartslista for Norge (Artsdatabanken, 2023) lister og risikovurderer arter som bevisst eller ubevisst er innført til Norge ved hjelp av mennesket, etter år 1800.

Dette betyr at alle arter som er tatt inn i Norge etter 1800 betegnes som fremmede arter. De fremmede artene blir vurdert etter invasjonspotensial og økologisk effekt og blir satt i en kategori som viser hvilken grad av trussel arten utgjør for norsk natur. Invasjonspotensial angir sannsynlighet for artens spredning og etablering i naturen, og sannsynlig hastighet for invasjonen. Økologisk effekt viser i hvilken grad den fremmede arten kan påvirke stedegne arter og naturtyper.

Tabell 3. Kategorier i Fremmedartslisten for Norge 2018.

FA-kategori	Kategori	Forklaring
SE	Svært høy risiko (Severe impact)	Fremmede arter med en svært høy risiko er faktiske eller potensielle økologiske skadegjørere og har potensial til å etablere seg over store områder.
HI	Høy risiko (High impact)	Fremmede arter med høy risiko har stor spredning med en viss økologisk effekt, eller stor økologisk effekt med en begrenset spredning
PH	Potensielt høy risiko (Potentially high impact)	Fremmede arter med potensielt høy risiko har enten store økologiske effekter, kombinert med et lite invasjonspotensial, eller et stort invasjonspotensial, men ingen kjente økologiske effekter.
LO	Lav risiko (Low impact)	Fremmede arter med lav risiko er ikke dokumentert å ha noen vesentlig negativ påvirkning på norsk natur.
NK	ingen kjent risiko (No known impact)	Fremmede arter uten kjent risiko har ingen kjent spredningspotensial og ingen kjente økologiske effekter

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 2024–059
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-369-5

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