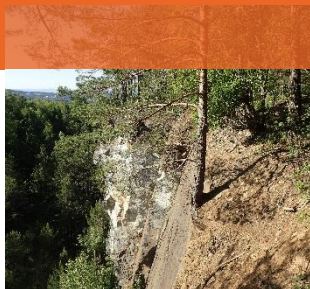




Biofokus

# Skjøtselsplan for funksjons- område for rød skogfrue ved Eikfjellet i Bamble kommune

Sigve Reiso / Anders Thylén



# Skjøtselsplan for funksjonsområde for rød skogfrue ved Eikfjellet i Bamble kommune

**Forfattere:** Sigve Reiso / Anders Thylén

**Publisert:** 29.03.2024

**Antall sider:** 18 sider

**Publiseringstype:** PDF med aktive lenker

**Oppdragsgiver:** Statsforvalteren i Vestfold og Telemark

**Tilgjengelighet:** Dokumentet er offentlig tilgjengelig

**Rapporten refereres som:** Reiso, S. og Thylén, A. 2024. Skjøtselsplan for funksjonsområde for rød skogfrue ved Eikfjellet i Bamble kommune. Biofokus-rapport 2024-056. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

**Forsidebilder:** Miljø Eikfjellet / Rød skogfrue. Foto: Sigve Reiso/ Kim Abel/

Biofokus rapport 2024–056

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-366-4



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 laget skjøtselsplan for et område ved Eikfjellet i Bamble kommune. Trond Eirik Silsand har vært vår kontaktperson hos oppdragsgiver. Sigve Reiso har vært prosjektleder i Biofokus og ansvarlig for utarbeiding av rapport. Anders Thylén har bidratt både i felt og med rapportskrivning og kvalitetssikring.

Biofokus takker Trond Eiriks Silsand for nyttige diskusjoner og godt samarbeid.

Tinn, 29. mars 2024

Sigve Reiso



*Registrering av vegetasjonen i planområdet i juni 2023. Foto: Anders Thylén.*

## Sammendrag

Biofokus har fått i oppdrag fra Statsforvalteren i Vestfold og Telemark å skrive skjøtelsesplan for et funksjonsområde for rød skogfrue *Cephalanthera rubra* ved Eikfjellet nær Bunes i Bamble kommune. Størst fokus i planen er rettet mot tre kjente funnsteder for arten fra de senere årene. Samtidig er det potensial for rød skogfrue flere steder i området, og det er ikke usannsynlig at arten finnes flere steder enn hva som er oppdaget. Hensikten er å sikre ivaretagelse av den trua arten rød skogfrue og dens voksesteder i området, og i tillegg å legge til rette for et rikt artsmangfold i en verdifull lokalitet med kalkfuruskog.

Funksjonsområdet for rød skogfrue er delt inn i to skjøtelsessoner som huser de kjente voksestedene, samt vurderes som mest aktuelle som fremtidige voksesteder for arten og derfor bør prioriteres i videre skjøtsel. Det er videre satt opp forvaltningsmål og forslag til restaurering, skjøtsel og overvåkning for å nå disse målene. Gjengroing og fremmede arter anses som de største truslene for rød skogfrue i skjøtelsessonen pr. i dag. Rydding av kratt, ungsog og fjerning av fremmede arter og sterkt skyggende treslag som gran og bøk, er derfor fokus ved forslag til skjøtsel.

Hovedmålet for skjøtelsessonen er å bevare og videreutvikle åpen og urterik kalkfuruskog dominert av eldre trær og med levedyktig bestand av rød skogfrue. Skogen skal være lysåpen med spredte busker og ungsog av ulike hjemlige arter som dekker maks 20% av bunnvegetasjonen. All grenmarasal og barlind skal spares. Det skal ikke forekomme fremmede busker og trær innenfor sonen. Det skal heller ikke forekomme bøk eller gran innenfor sonen.

# Innhold

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Innledning</b> .....                               | <b>6</b>  |
| 1.1      | Bakgrunn og oppdrag.....                              | 6         |
| 1.2      | Planområde.....                                       | 6         |
| 1.3      | Rød skogfrue.....                                     | 7         |
| 1.4      | Tidligere registreringer.....                         | 8         |
| 1.5      | Gjennomføring.....                                    | 8         |
| <b>2</b> | <b>Områdebeskrivelse og naturverdier</b> .....        | <b>10</b> |
| 2.1      | Naturgrunnlag.....                                    | 10        |
| 2.2      | Naturtyper og vegetasjon.....                         | 11        |
| 2.3      | Artsmangfold.....                                     | 11        |
| 2.4      | Fremmede arter.....                                   | 12        |
| <b>3</b> | <b>Handlingsdel</b> .....                             | <b>13</b> |
| 3.1      | Forvaltningsmål.....                                  | 14        |
| 3.2      | Skjøtsel og tiltak.....                               | 14        |
| <b>4</b> | <b>Referanser</b> .....                               | <b>16</b> |
|          | <b>Vedlegg 2. Kategorier for rødlistearter</b> .....  | <b>17</b> |
|          | <b>Vedlegg 3. Kategorier for fremmede arter</b> ..... | <b>18</b> |



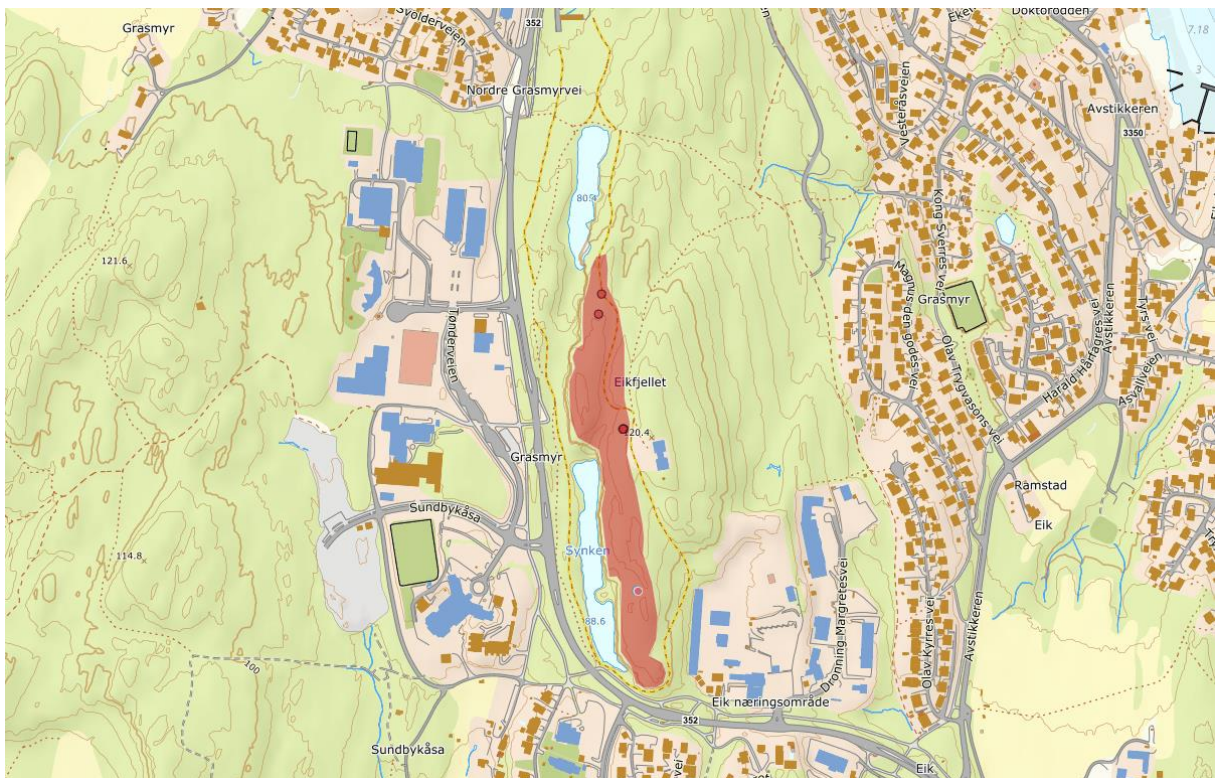
# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn og oppdrag

Biofokus har fått i oppdrag fra Statsforvalteren i Vestfold og Telemark å skrive skjøtelsesplan for et funksjonsområde for rød skogfrue *Cephalanthera rubra* ved Eikfjellet nær Bunes i Bamble kommune. Hensikten er å sikre ivaretagelse av den trua arten rød skogfrue og dens voksesteder i området, og i tillegg å legge til rette for et rikt arts mangfold i en verdifull lokalitet med kalkfuruskog.

## 1.2 Planområde

Planområdet består av et areal med kalkfuruskog som er betegnet som funksjonsområde for rød skogfrue, se avgrensning i figur 1. Størst fokus i planen er rettet mot tre kjente funnsteder for arten fra de senere årene. Samtidig er det potensial for rød skogfrue flere steder i området, og det er ikke usannsynlig at arten finnes flere steder enn hva som er oppdaget. Det er viktig å legge til rette for at arten skal kunne spre seg til nye voksesteder i området, både innenfor og utenfor det kjente funksjonsområdet. Dalland (Dalland, 2022) beskriver potensielle leveområder for rød skogfrue lenger nord på Bunestoppen. Det er ikke dokumentert konkrete funn fra disse arealene, og de er derfor ikke inkludert i det kjente funksjonsområdet per i dag, og er heller ikke omhandlet i denne planen.



Figur 1. Tentativt funksjonsområde (rød flate) for rød skogfrue ved Eikfjellet, som angitt av Even Woldstad Hanssen i 2022. Hentet fra Artskart 14.03.2024. Røde prikker angir funnsteder for arten. De to nordligste prikkene dreier seg trolig om samme forekomst.

Planområdet har som helhet store naturverdier knyttet til kalkfuruskog med tilhørende artsmangfold. Det er dermed viktig å innrette forvaltningen av området ikke bare mot rød skogfrue, men også mot å ivareta øvrige naturverdier.

## 1.3 Rød skogfrue

### Biologi og økologi

Rød skogfrue *Cephalanthera rubra* tilhører orkidéfamilien. Den er en flerårig plante med en krypende jordstengel fra hvor den kan sende opp årsskudd. Årsskuddene blomstrer vanligvis i siste halvdel av juni og første halvdel av juli, men det er trolig at jordstenglene mange år ikke lager overjordsskudd i det hele tatt. Årsskuddene kan også være sterile. Rød skogfrue regnes som å være kryssbestøvende, og er avhengig av pollinatorer for god frøsetting (Direktoratet for naturforvaltning, 2006). Pollineringen utføres av solitære bier i slektet *Chelostoma*, som søker nektar på ulike arter av blåklokker *Campanula*, og som lures til å tro at skogfrua er en blåklokke (Artdatabanken SLU, 2024). Orkideer produserer vanligvis mange, små og lette frø som kan spres over store avstander. Vegetativ formering med skudd fra jordstengelen er trolig viktig for de norske populasjonene. Rød skogfrue har sopprot, og lever muligens i et slags trekantforhold med sopp og bartrær (Direktoratet for naturforvaltning, 2006). Den norske bestanden er i randsonen for artens utbredelse, og har trolig svær begrenset genetisk variasjon.

Voksestedene til rød skogfrue er i lysåpen skog på kalkrik mark, gjerne i halvskygge. Arten er tørketålende og vokser i Norge på tørre voksesteder og grunnlendt mark, gjerne der det er åpen mineraljord, f.eks. i bratte skråninger. I Sverige, på kalkøya Gotland, vokser den ofte i sandmark i kalkrik sandfuruskog (Artdatabanken SLU, 2024). Arten kan være avhengig av en viss grad av forstyrrelser, og oppgis å tåle moderat tråkk. Handlingsplanen (Direktoratet for naturforvaltning, 2006) angir flere ulike typer voksesteder, primære, kultur-begunstigete og ev. også kulturbetingete lokaliteter.

Ved Eikfjellet er voksestedene angitt som mindre skogsenger i halvskygge, med feltsjikt enten dominert av liljekonvall eller med mer blandet urtevegetasjon med lave busker, løvrenninger og bartrær (Dalland, 2022). Funnstedene angis videre som kalksteinsbenker med lite humus og grunn kalkjord. Det er forholdsvis store arealer med denne habitattypen innenfor det angitte funksjonsområdet for arten, og det er trolig også en del tilsvarende habitat lenger nord på Bunestoppen. Voksestedene ved Eikfjellet er i forholdsvis flatt terreng, og ikke ute i de mer raspegede brattkantene mot vest. Dette er motsetning til enkelte andre norske forekomster, f.eks. ved Solbergfjellet i Nedre Eiker.

### Trusler

#### Arealinngrep

Direkte eller indirekte påvirkning fra nedbygging av lokaliteter har, spesielt historisk, vært en viktig trusselfaktor for rød skogfrue. I dag er en stor del av kjente forekomster vernet, og forvaltes med hensyn på rød skogfrue. Eksemplet med Bunestoppen viser likevel at nedbygginger kan være med på å begrense utstrekningen til funksjonsområdene for arten også i dag.

#### Skogbruk

Flatehogst og andre former for sluttavvirkning som fjerner mye av tresjiktet er ofte angitt som en trussel mot arten. Med tanke på at rød skogfrue har sopprot-samarbeid hvor bartrær også er innblandet, er det trolig at intensivt skogbruk og ev. markberedning vil være negativt for arten. Trolig også slitasje fra tunge

hogstmaskiner. Suksesjonene etter en flatehogst vil trolig også være vanskelig for arten å komme seg gjennom, både perioden på en åpen hogstflate uten skygge, og påfølgende gjengroing med tette oppslag av gress, løvkratt og ev. tilplanting som gir sterk skyggevirking og konkurranse (Artdatabanken SLU, 2024).

### Gjengroing

Mye av norsk utmark har historisk vært brukt til utmarksbeite, hvilket har gjort at mange skoger trolig har hatt et relativt åpent preg med glenner og halvskygge. Opphør av husdyrbeite i utmarka har ført til skogene mange steder fortettes, noe som kan påvirke rød skogfrue negativt (Direktoratet for naturforvaltning, 2006). Bekjempelse av skogbrann og planting av gran på naturlig furumark, gjør også at gran mange steder øker på bekostning av furu, noe som også bidrar til mørkere og tettere skoger.

### Eikfjellet

Kalkbarskogen på Eikfjellet består av barblandingsbestand dominert av furu, men med ganske store innslag av forholdsvis ung gran. Skogen har varierende tetthet, men med til dels mye lysinnslipp fra brattkantene i vest. I noen partier er det forholdsvis tett ung furuskog, buskvegetasjon og ungt løvoppslag, og det er også en del yngre gran vest på topp-plataet som gir my skyggevirking innover.

### Skjøtselsbehov

Det svenske artfaktbladet (Artdatabanken SLU, 2024) skriver om skogforyngelse at: «Den oppväxande ungskogen bör inte tillåtas bli alltför tät; den bör röjas och gärna stamkvistas för att släppa in tillräcklig mängd solljus». Selv om situasjonen ved Eikfjellet ikke helt kan sammenlignes med oppvoksende skog etter foryngelse, så ser det ut til å være en del skyggevirking fra ung gran på vei opp og enkelte partier med tett ung furu, kratt og løvoppslag. Forsiktig rydding kan derfor være et aktuelt tiltak for å bedre forholdene for rød skogfrue i området.

## 1.4 Tidligere registreringer

Området har vært regelmessig besøkt av botanikere de siste 18-20 årene. Rød skogfrue ble oppdaget på «Synken nord» i 1990 og på «Synken syd» i 1993. I perioden 2006-2022 har overjordskudd av rød skogfrue blitt observert i 2008, 2010, 2014, 2019, 2020 på «Synken nord», mens det ikke har blitt observert overjordskudd på «Synken syd» Et nytt voksested ble oppdaget «Grasmyr, Eikfjellet» ca. 200 meter nord for «Synken nord» i 2022 (Hanssen, 2022). Ingen planter ble sett i 2023 (Bjørn Erik Halvorsen pers. medd.)

Naturtypekartlegging er opprinnelig gjennomført etter DN-håndbok 13 (Direktoratet for Naturforvaltning, 2007) i området i 2003 med avgrensning av en lokalitet i området. Det er videre gjennomført nye DN13-registreringer og -revisjoner av Asplan viak i 2009. Østsiden av Eikfjellet ble undersøkt i forbindelse med kalkskogskartlegging i 2015 (Brandrud, 2015). Områdene lenger nord på Bunestoppen er kartlagt av Norconsult i 2018 og NINA i 2020. Et mindre område på Eikfjellet er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks i forbindelse med reguleringsplanarbeid i 2022 (Blindheim & Nilsson, 2022)

## 1.5 Gjennomføring

Alle eksisterende data om planområdet er samlet fra nasjonale databaser, søk i rapporter etc., herunder fra Naturbase (Miljødirektoratet, 2024) og Artskart (Artdatabanken og GBIF Norge, 2024). Aktuell



litteratur om rød skogfrue, herunder om økologi, trusler og forvaltningsbehov er gjennomgått, herunder rødlistevurdering, handlingsplan fra 2006, statusrapport fra 2022 og svensk artfaktablad. Notater om forekomstene av rød skogfrue ved Eikfjellet er også gjennomgått.

Biofokus har i 2023 gjennomført to befaringer i planområdet:

- 12.juni Sigve Reiso sammen med Trond Eirik Silsand hos Statsforvalteren, for å se på de kjente voksestedene og for en innledende dialog om skjøtelsesplanen
- 11-12. juni, Sigve Reiso og Anders Thylén (12.juni), med fokus på tilstand, skjøtelsesbehov og konkrete tiltak.



*Figur 2. Sentrale deler av skjøtelsessonen med lite preg av gjengroing. Her dominerer eldre og åpen furuskog med urterik vegetasjon i halvskygge, en ønsket tilstand for hele skjøtelsessonen.*



## 2 Områdebeskrivelse og naturverdier

### 2.1 Naturgrunnlag

Området ligger i boreonemoral vegetasjonssone og klart oseanisk seksjon (O2). Berggrunnen består av kalkstein og leirskifer (NGU, 2024a). Jordsmonnet er tynt, hovedsakelig bestående av forvittringsmateriale (NGU, 2024b).

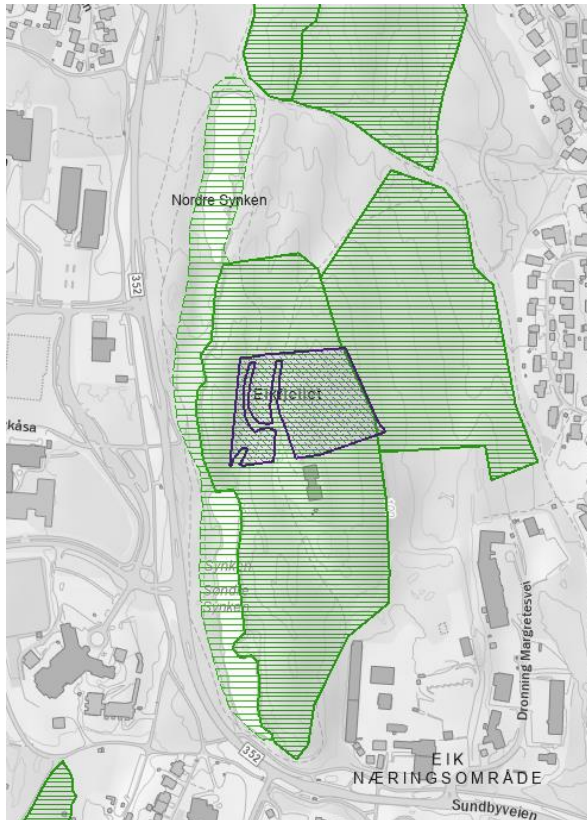
Historiske flyfoto viser at området har vært kontinuerlig skogdekt så langt tilbake en kjenner til <https://kart.finn.no/>, se figur 3. De eldste flybildene fra 1937 og 1947 viser likevel at de vestre delene overfor brattkanten var vesentlig mer åpne enn i nyere tid, og trolig var åpen beiteskog, hagemarkskog eller beitemark med spredt tresetting.



Figur 3. Historiske flyfoto fra 1937 (venstre) og 2009 (høyre). Bildet fra 1937 viser forholdsvis åpen hagemarksskog i vest mot brattkantene ovenfor Synken. Bildet fra 2009 viser innslag av løvsuksesjoner (lysere grønt) der skogen tidligere har vært hogd.

Eikfjellet/Bunestoppen er fortsatt stort sett intakt skog. En mindre eiendom er bygd ut og turveier gjennom området er etablert, ellers har det ikke vært tekniske inngrep. Det har vært en del skogbruksaktivitet en gang mellom 1965 og 2000, hvor deler av skogen, trolig på friskere areal med bedre bonitet, har vært hogd. Disse arealene er vokst til med løvskog og deretter over tid økende innslag av gran.

## 2.2 Naturtyper og vegetasjon



Figur 4. Utsnitt fra Naturbase med naturtyper registrert i området. Grønne avgrensninger er DN13-lokaliteter mens blå er naturtyper registrert etter Miljødirektoratets instruks.

stupene ned mot Synken. Småskrentene og kalkbenkene er preget av tynt jordsmonn, og vegetasjonen er noe tørkeutsatt. Den kan etter NiN2 betegnes som hovedsakelig bestående av lyng-kalklågurtskog og til dels bærlyng-kalklågurtskog. Furu dominerer i tresjiktet med innslag av gran, lind, hassel, barlind og boreale løvtrær. I noen østvendte forsengkninger og søkk er det tykkere jordsmonn og noe friskere vegetasjon med mer gran og boreale løvtrær, og med noe mindre utpreget kalkvegetasjon. De sistnevnte delene er ikke prioritert for skjøtselstiltak, se kap. 3.

## 2.3 Artsmangfold

Planområdet har et rikt arts mangfold minst av karplanter og sopp, og trolig også fra andre artsgrupper. Resultat fra feltbefaring og uttrekk fra Artskart (hentet 15.03.2024) i tabell 1 viser at det er registrert 13 rødlistede arter i området (Det er 14 takson i listen, men det antas at funnen av vaniljerot er av samme underart). Fugler og pattedyr er ikke inkludert i søket.

Det er ikke gjort grundige undersøkelser av andre artsgrupper enn karplanter og sopp. Det er f.eks. ingen registreringer av moser eller insekter i området, noe som selvsagt beror på at disse gruppene ikke er ettersøkt. Mer grundige undersøkelser lenger nord på Bunes kan også tyde på at arts mangfoldet av sopp potensielt kan være større enn det som til nå er dokumentert.

Mer eller mindre hele planområdet omfattes av en naturtyper lokalitet registrert etter DN-håndbok 13. Lokaliteten heter Synken øst (BN00068911), den er registrert som kalkskog og vurdert som svært viktig (A-verdi), se figur 4.

Et mindre areal er også registrert etter Miljødirektoratets instruks, med en unaturlig avgrensning grunnet lite undersøkelsesområde. Det gjelder lokaliteten Synken NØ (NINFP2210109377), registrert som kalkfuruskog med svært høy kvalitet.

I nærområdene på Bunes er det flere naturtyper lokaliteter med både kalkbarskog og kalkedelløvskog.

I henhold til Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken, 2018) er kalkfuruskog rødlistet som sårbar (VU). Den rødlistede landformen kalkrygg forekommer også i området.

Skogen i planområdet er dominert av furu med varierende innslag av gran og løvtrær. Terrengtet på vestsiden av Eikfjellet er preget av små skrenter, flatere kalkbenker, og helt i vest brattkanten og



Tabell 1. Arter/Rødlisterarter registrert i området.

| Artsgruppe | Vitenskapelig navn                           | Norsk navn           | Kategori          | Siste funn |
|------------|--|----------------------|-------------------|------------|
| Karplanter | <i>Carlina vulgaris</i>                      | stjernetistel        | Nær truet (NT)    | 2023       |
|            | <i>Cephalanthera rubra</i>                   | rød skogfrue         | Sterkt truet (EN) | 2022       |
|            | <i>Hedlundia subpinnata</i>                  | grenmarasal          | Sårbar (VU)       | 2009       |
|            | <i>Monotropa hypopitys</i>                   | vaniljerot           | Nær truet (NT)    | 2023       |
|            | <i>Monotropa hypopitys subsp. hypophegea</i> | snau vaniljerot      | Nær truet (NT)    | 2020       |
|            | <i>Taxus baccata</i>                         | barlind              | Sårbar (VU)       | 2023       |
|            | <i>Tilia cordata</i>                         | lind                 | Nær truet (NT)    | 2023       |
| Sopper     | <i>Albatrellus citrinus</i>                  | lammesopp            | Sårbar (VU)       | 2014       |
|            | <i>Boletopsis leucomelaena</i>               | grangråkjuke         | Nær truet (NT)    | 2010       |
|            | <i>Cortinarius salor</i>                     | blå slimslørsopp     | Sårbar (VU)       | 2014       |
|            | <i>Entoloma bloxamii</i>                     |                      | Sårbar (VU)       | 2010       |
|            | <i>Lepiota castanea</i>                      | kastanjeparasollsopp | Nær truet (NT)    | 2010       |
|            | <i>Sarcodon leucopus</i>                     | glattstorpigg        | Nær truet (NT)    | 2014       |
|            | <i>Tricholoma filamentosum</i>               | pantermusserong      | Sårbar (VU)       | 2014       |

## 2.4 Fremmede arter

Det er per mars 2024 svært få registreringer av fremmede arter i området. Fra 2009 er det en registrering av bulkemispel og en av høstberberis, begge risikovurdert med svært høy økologisk risiko (SE). Det er sannsynlig at fremmede arter er noe underregistrert, og trolig er det bl.a. flere forekomster av fremmede mispler i området. Dette ble bekreftet enkelte steder ved befaringene i 2023, der både bulkemispel og sprikemispel ble notert. Det kan likevel se ut til at fremmede arter ikke er et veldig stort problem per i dag. I nord ble det observert oppslag av bøk, som er i spredning flere steder på kalken i Grenland. Disse er ganske sikkert spredd seg inn fra plantede hagetrær/bytrær. Med tanke på den potensielle negative innvirkningen bøk kan ha på rød skogfrue og artsmangfoldet knyttet til den åpne furuskogen, velger vi i denne sammenheng å se på den som en invaderende og uønsket art.



### 3 Handlingsdel



Figur 5. Avgrensede skjøtselssoner for rød skogfrue videre omtalt i planen.



Figur 6. Tett oppslag av ungskog fra nordre del av skjøtselssonen. Gjengroing kan forringe leveområde for rød skogfrue og bør ryddes.



## 3.1 Forvaltningsmål

Det avgrensede funksjonsområdet for rød skogfrue er delt inn i to skjøtselssoner som huser de kjente voksestedene, samt vurderes som mest aktuelle som fremtidige voksesteder for arten og derfor bør prioriteres i videre skjøtsel (figur 1 og 5). Det er videre satt opp forvaltningsmål og forslag til restaurering, skjøtsel og overvåkning for å nå disse målene. Gjengroing og fremmede arter anses som de største truslene for rød skogfrue i skjøtselssonen. Rydding av kratt, ungsog og fjerning av fremmede arter og sterkt skyggende treslag som gran og bøk, er derfor fokus ved forslag til skjøtsel.

### Hovedmål

Bevare og videreutvikle åpen og urterik kalkfurskog dominert av eldre trær og med levedyktig bestand av rød skogfrue. Skogen skal være lysåpen med spredte busker og ungsog av ulike hjemlige arter som dekker maks 20% av bunnvegetasjonen. All grenmarasal og barlind skal spares. Det skal ikke forekomme fremmede busker og trær innenfor sonen. Det skal heller ikke forekomme bøk eller gran innenfor sonen.

## 3.2 Skjøtsel og tiltak

Arealet skal restaureres og videre skjøttes som åpen kalkfurskog gjennom manuell rydding av uønsket tre-/krattoppslag og fremmede arter i henhold til bevaringsmålene. Alle eldre furutrær skal ivaretas, samt spredte, stedege løvtrær (over 3 m høyde) av for eksempel bjørk, osp, eik, rogn, lind og asal. Det skal også spares spredte ungtrær av furu som rekrutter, samt alle forekomster grenmarasal og barlind. Øvrig ungsog og kratt skal ryddes i henhold til bevaringsmålene. Av busker skal det være spesielt fokus på å ta ut fremmede mispler og større kratt av berberis. All bøk og gran skal ryddes vekk uansett størrelse. Store grantrær som nås fra grusveien i nord kan vinsjes ut med traktor. Utover det bør det ikke kjøres med tyngre kjøretøy inne i sonen. Øvrig kan spredte større grantrær (minst 10 stk.) ringbarkes for å skape død ved på sikt. Død ved er viktig for mange insekter. Alt ryddeavfall skal fraktes ut av sonen og kjøres vekk. Plantemateriale av fremmede arter leveres til destruksjon. Alle døde trær, både stående og liggende over 15 cm og som er døde ved oppstart av restaurering, skal spares i terrenget.

Restaurering og rydding skal i hovedsak gjøres manuelt. Det kan vurderes å bruke en lett ATV med henger inn i skjøtselssonen for å frakte ut ryddeavfall i restaureringsfasen der man kan komme til med slikt utstyr. Kjøring bør da kun skje på tørr mark, slitasjen på vegetasjonen bør fortløpende overvåkes og det bør ikke kjøres nær kjente forekomster av rød skogfrue. Ved slitasje som fører til blottet mineraljord, bør kjøringen opphøre. Motorsag og ryddesag, evt. redskap som river opp rotsystemet til fremmede mispler (eks: [www.pullerbear.com](http://www.pullerbear.com)) anbefales å brukes til selve ryddingen.

Tiltakene skal først gjøres årlig og gradvis over en restaureringsfase på minst 3-5 år. Gjenåpningen bør ikke gjøres for raskt, for å unngå kraftig gjenvekst av ryddet skog og kratt. Deretter skjøttes området ved å rydde nytt oppslag hvert 2.-3. år. Ryddingen bør skje på sensommer/høst og vinterhalvåret. Våren (april-mai) bør unngås både med tanke på fuglenes hekketid og utvikling av skuddene til skogfrua. Ved kraftig gjenvekst bør det vurderes om skjøtselen bør gjentas to ganger i året (sensommer/vinter) i de første to årene av restaureringsfasen. Ryddeavfall må fjernes ut av området fortløpende under rydding. Busker som lar seg rive opp med roten bør tas først, deretter er bruk av ryddesag med trekantblad/sagblad anbefalt redskap. Erfaring viser at for eksempel mispelbusker i størst mulig grad bør forsøkes rives opp for å begrense kraftig gjenvekst. Når en bruker skjærende/klippende redskap er



det viktig at busker og ungskog klippes så nære roten som mulig. Ryddesag med trekantblad/sagblad er anbefalt redskap.

Tiltakene bør overvåkes slik at de har ønsket effekt jf. bevaringsmålene, samtidig som det bør vurderes om tiltakene fører til økt og skadelig slitasje. Rød skogfrue er riktignok som tidligere nevnt sannsynlig begunstiget av slitasje eller forstyrrelser som blottet mineraljord for å lettere kunne frø seg. I første omgang bør det overvåkes om slitasjen og forstyrrelsen i jordsmonnet fra foreslått restaurering og skjøtsel fører til spredning av arten til nye lokaliteter. Videre bør der fortløpende vurderes om det skal gjøres ytterligere tiltak med forsiktige forstyrrelser i jordsmonnet rundt kjente forekomster for ytterligere å begunstige frøsetting. Parallelt må responsen fra fremmede arter overvåkes, slik at disse ikke øker i omfang som følge av økt lystilgang og økt slitasje/forstyrrelse. Samme gjelder økt dominans av dominante lyselskende arter som f.eks. einstape. Hvis det viser seg nødvendig kan kjente vokseplasser for rød skogfrue merkes, slik at skjøtselen utføres spesielt forsiktig i disse områdene.

Også utviklingen til forekomstene med rød skogfrue bør overvåkes i forbindelse med tiltakene, både i restaureringsfasen og over tid for å se om tiltakene er vellykkede og for å innføre eventuelle justeringer.

### Tiltak oppsummert

| RESTAURERING- OG SKJØTSELSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)   | PRIORITERING (ÅR)                          | AREAL/ (DEL)OMRÅDE | TIDSRUM (MND/UKE)                |
|--|--|--------------------|----------------------------------|
| Restaurering: Rydde fremmede arter, trær og busker i henhold til bevaringsmålene. Alt ryddeavfall må fjernes ut av området og kjøres vekk. Store graner som ringbarkes spares for å utvikle død ved. Utføres vinter og gjentas på sensommer ved behov. | 2025-2028 (2030)                           | Begge soner        | Februar/mars og august ved behov |
| Skjøtsel: Rydde nytt oppslag i henhold til bevaringsmålene. Alt ryddeavfall må fjernes ut av området og kjøres vekk. Utføres i august.   | 2028 (2030) videre annet hvert år          | Begge soner        | August                           |
| Overvåking: Utviklingen av rød skogfrue og respons til fremmede arter og om skjøtsel har ønsket effekt. Bør skje årlig under tiltakene, videre hvert 5. år   | 2025-2028 (2030). Videre annet hvert 5. år | Begge soner        | Juni/juli                        |

## 4 Referanser

- Artdatabanken SLU. (2024). *Artfakta Röd skogslilja Cephalanthera rubra*.  
<https://artfakta.se/artinformation/taxa/cephalanthera-rubra-290/detaljer>
- Artsdatabanken. (2018). *Norsk rødliste for Naturtyper 2018*.  
<https://www.artsdatabanken.no/rodlisefornaturtyper>
- Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*.  
<https://artsdatabanken.no/lister/rodliseforarter/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/>
- Blindheim, T., & Nilsson, A. (2022). *Naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks i 19 planområder i Bamble kommune. Biofokus rapport 2022-112. Stiftelsen Biofokus. Oslo*.  
<https://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2022-112.pdf>
- Brandrud, T. E. (2015). *Naturverdier for lokalitet Vesterås, registrert i forbindelse med prosjekt Kalkskog Telemark 2015. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning*.  
[https://lager.biofokus.no/omraadebeskrivelser/KalkskogTelemark2015\\_Vesteraas.pdf](https://lager.biofokus.no/omraadebeskrivelser/KalkskogTelemark2015_Vesteraas.pdf)
- Dalland, Ø. (2022). *Økologisk funksjonsområde for rød skogfrue i Bunestoppen-Eikfjellet i Bamble*.  
Direktoratet for naturforvaltning. (2006). *Handlingsplan for rød skogfrue Cephalanthera rubra*.  
(Rapport 1–2006). Direktoratet for naturforvaltning.
- 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](https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/54/handbok-13-080408_low.pdf)
- Hanssen, E. W. (2022). *Rød skogfrue på Eikfjellet –Synkene- Bunesåsen i Bamble kommune, Vestfold-Telemark*.
- Miljødirektoratet. (2024). *Naturbase*.  
<https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- NGU. (2024a). *Interaktivt berggrunnskart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste*. [https://geo.ngu.no/kart/berggrunn\\_mobil/](https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/)
- NGU. (2024b). *Interaktivt løsmassekart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste*.  
[https://geo.ngu.no/kart/losmasse\\_mobil/](https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/)

## 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 2. 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 tilfredsstillende noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nære ved å tilfredsstillende 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 3. 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 4. 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 2024–056  
ISSN 1504-6370  
ISBN 978-82-8449-366-4

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