

Høringsutkast

Forvaltningsplan for Ørstvethalvøya plante- og dyrefredningsområde, Porsgrunn kommune

Øystein Røsok, Sigve Reiso og Kjell Magne Olsen



Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag fra Fylkesmannen i Telemark utarbeidet en forvaltningsplan for Ørstvethalvøya plante- og dyrefredningsområde. Planen viser at de største utfordringene ligger i å kombinere de store friluftinteressene i området med et tilstrekkelig vern av områdets naturkvaliteter. Mange av artene og vegetasjonstypene som finnes i området er truet i nasjonal sammenheng, og står i fare for å reduseres i forekomst og verdi dersom effektive tiltak iverksettes.

Nøkkelord

Ørstvethalvøya
Kohtøya
Forvaltning
Skjøtsel
Bevaringsmål
Rødlistearter
Vegetasjonstyper
Fremmede arter
Truede lavarter
Kalkberg
Plante- og
dyrefredningsområde
Skjærgårdspark

Omslag

FORSIDEBILDE:

Øvre: *Toninia candida*.

Foto: Sigve Reiso

Midtre: Kalkrikt bergvegg.

Foto: Øystein Røsok

Nedre: Kalkfuruskog med lauvoppslag

Foto: Øystein Røsok

LAYOUT (OMSLAG)

Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-081-0

Biofokus-rapport 2009-17

Tittel

Forvaltningsplan for Ørstvethalvøya plante- og dyrefredningsområde, Porsgrunn kommune, høringsutkast

Forfattere

Øystein Røsok, Sigve Reiso og Kjell Magne Olsen

Dato

30.06.2009

Antall sider

48 sider inkl. vedlegg

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder denne rapporten "levende" linker.

Oppdragsgiver

Fylkesmannen i Telemark

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:
<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadallèen 21, 0349 OSLO

Telefon 2295 8598

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Fylkesmannen i Telemark laget en forvaltningsplan for Ørstvethalvøya plante- og dyrefredningsområde i Porsgrunn kommune. Målet med forvaltningsplanen er en sameksistens mellom naturvern- og friluftslivsverdiene. Trond Eirik Silsand har vært kontaktperson hos oppdragsgiver. Øystein Røsok har vært ansvarlig for å skrive planen. Sigve Reiso har vært prosjektansvarlig, og BioFokus' kontaktperson mot Fylkesmannen i Telemark. Både Sigve Reiso og Kjell Magne Olsen (også BioFokus) har bidratt med registrering av karplanter og vegetasjonstyper ved befaringsommeren 2008. Alle forfatterne har bidratt til avgrensning av skjøtselssoner og utarbeidelse av skjøtselstiltak.

BioFokus har valgt å fokusere på naturverdiene i området, trusler mot dem og tiltak som kan bidra til at verdiene sikres og verneformålet oppfylles. Det er først når verdiene for et område er godt kjent, at det er mulig å foreslå tiltak som kan sikre dem. Vi har derfor lagt vekt å oppsummere hvilke naturverdier fredningsområdet huser.

Under arbeidet har Biofokus hatt løpende kontakt med oppdragsgiver, som har presisert oppdraget. Vi retter en stor takk til Fylkesmannen i Telemark, spesielt til Trond Erik Silsand, som har gitt oppklarende tilbakemeldinger på spørsmål, og til naturvernteamet i FMTE som har kommentert en foreløpig utgave. Vi vil også takke grunneier Ingrid Kristiansen for å ha tipset oss om lokalkjente som har gitt verdifulle opplysninger om områdets brukshistorie. Særlig har konservator Tor Kjetil Gardåsen og Hans Kristian Tangen gitt verdifulle opplysninger. De takkes herved!

Asker, 30.06.2009

Øystein Røsok

Sammendrag

- På oppdrag fra Fylkesmannen i Telemark ved Trond Eirik Silsand, har BioFokus utarbeidet en forvaltningsplan for Ørstvethalvøya plante- og dyrefredningsområde, Porsgrunn kommune.
- Ørstvethalvøyas fredningsformål er *å bevare en forekomst med sjeldne planter og dyr og deres livsmiljø.*
- Målet med forvaltningsplanen er en sameksistens mellom naturvern- og friluftslivsverdiene. Området er et viktig friluftslivsområde og en del av Skjærgårdsparken.
- Planen oppsummerer kjente naturverdier i fredningsområdet, bruksinteresser, kjente trusler mot verdiene og tiltak mot identifiserte trusler.
- Omtrent 10 rødlistede karplanter og seks lav er kjent fra området. Rødlistede lavarter på kalkberg representerer nasjonale verneverdier bl.a. med store forekomster av den sterkt truede vifteglye, samt forekomster av fem andre rødlistede lavarter på samme substrat.
- Fire truede vegetasjonstyper knyttet til kalkrik grunn ble påvist. Rike utforminger av tørrberg og urterik kant er sterkt truet, mens kalkfuruskog og kantkratt er sårbare typer.
- De viktigste identifiserte truslene mot naturverdier er utskygging av truede lavarter, gjengroing av åpne, truede vegetasjonstyper, tråkkslitasje på truede lavarter og vegetasjonstyper, samt fremmede arter som skygger ut stedegen vegetasjon.
- Fredningsområdet er inndelt i fem skjøtselssoner. For hver av disse er verdier, trusler, overordnede mål, konkrete bevaringsmål og tiltak beskrevet. Sonene er:
 - Sone 1: Åpne, lavrike kalkrikberg og rike kantkratt
For denne sonen anbefales rydding av krattvegetasjon som skygger for solelskende rødlistede lavarter. Videre anbefales ferdsele å kanaliseres bort fra sonen.
 - Sone 2: Tørrberg i øst og på toppen
For denne sonen anbefales kanalisering av ferdsel bort fra slitasjeutsatte deler, samt oppfølgende overvåkning av tilstand.
 - Sone 3: Kalkfuruskog på midten av halvøya
For denne sonen anbefales rydding av løvoppslag, tynning av furu, samt at enger, kantsoner og gras- og urterike deler av skogen utnyttes som husdyrbeite.
 - Sone 4: Frisk, næringsrik "gammeleng"
For denne sonen anbefales husdyrbeite som tiltak.
 - Sone 5: Rikt kantkratt og urterik kant på sydspissen av Ørstethalvøya
For denne sonen anbefales rydding av trær og kratt, samt at ferdsele kanaliseres bort fra de slitasjeutsatte vegetasjonstypene.

Innhold

FORORD	5
SAMMENDRAG	6
INNHold	7
1 INNLEDNING	6
1.1 OPPDRAG.....	6
1.2 BAKGRUNN	6
1.3 MÅL OG UTFORDRINGER	6
2 OMRÅDEBESKRIVELSE	7
2.1 TOPOGRAFI OG BELIGGENHET	7
2.2 GEOLOGI	8
2.3 KLIMA	8
2.4 VEGETASJON	8
2.5 TRUEDE VEGETASJONSTYPER.....	9
2.6 FREMMEDE ARTER.....	10
2.7 PRIORITERTE NATURTYPER.....	10
2.8 FAUNA	10
2.9 RØDLISTEARTER I VERDIFULLE HABITATER	11
2.10 KULTURHISTORISKE VERDIER	11
3 BRUKERINTERESSER	15
3.1 JORDBRUK.....	15
3.2 BYGG OG TEKNISKE INNGREP.....	16
3.3 FRILUFTSLIVSINTERESSER	17
4 FORVALTNINGSMÅL OG TILTAK	19
4.1 OVERORDNEDE MÅL.....	19
4.2 TRUSLER MOT VERDIENE.....	20
4.3 SKJØTSELSSONER.....	23
4.3 SKJØTSELSSONER.....	24
4.3.1 Sone 1 - Åpne, lavrike kalkrikberg og rike kantkratt.....	24
4.3.1 Sone 1 - Åpne, lavrike kalkrikberg og rike kantkratt.....	25
4.3.2 Sone 2 - Tørrberg i øst og på toppen	28
4.3.3 Sone 3 - Kalkfurskog på midten av halvøya	29
4.3.4 Sone 4 - Frisk, næringsrik "gammeleng"	32
4.3.5 Sone 5 - Rikt kantkratt og urterik kant på sydspissen av Ørstethalvøya	33
4.4 TILTAK UAVHENGIG AV SONER	35
4.4.1 Kanalisering av ferdsel og friluftsliv	35
5 OPPSYN/OVERVÅKING	38
6 ANSVARFORDELING	39
REFERANSER	40
VEDLEGG	41
Forskrift	41
Servituttavtale	43
Bevaringsmål generelt.....	46

1 Innledning

1.1 Oppdrag

På oppdrag fra Fylkesmannen i Telemark, miljøvernavdelingen ved Trond Eirik Silsand, har BioFokus utarbeidet et høringsutkast til forvaltningsplan for Ørstvethalvøya plante- og dyrefredningsområde. Planen er basert på den kunnskap som finnes, og laget etter mal som beskrevet i kapittel 5.3 i Forvaltningshåndboka (Direktoratet for naturforvaltning (2001) Revidert 2008). Som en del av oppdraget er det formulert bevaringsmål for viktige naturkvaliteter i fredningsområdet.

1.2 Bakgrunn

Fredning av Ørstvethalvøya plante- og dyrefredningsområde ble fastsatt 30. juni 2006 med hjemmel i naturvernloven § 9. Fredningsområdet er på 29 dekar. Verneforskriftens § 7 gir hjemmel for utarbeidelse av forvaltningsplan: *Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan gjennomføre skjøtselstiltak for å fremme fredningsformålet. Det kan utarbeides forvaltningsplan, som kan inneholde nærmere retningslinjer for gjennomføring av skjøtsel.* En skjøtelsesplan for Kotøya ble utarbeidet av Porsgrunn kommune i 2001 (Porsgrunn kommune ingeniørvesenet 2001). Den planen var lite fokusert på de spesielle naturverdiene som er dokumentert, og foreslo få målrettede tiltak for å sikre fredningsområdets spesielle artsmangfold. Det er inngått servituttavtale mellom grunneierne Ingrid og Arve Kristiansen og Porsgrunn kommune i 1995 (vedlegg 2). Denne avtalen sikrer grunneierne eiendomsretten, men grunneierne er avskåret fra å selge ut tomter eller på annen måte omdisponere areal i strid med servituttavtalen. Kommunen beholder retten til å *regulere allmennhetens bruk av naturvern- og friluftslivsområdet ved bestemmelser i medhold av friluftslovens § 15.*

1.3 Mål og utfordringer

målet med forvaltningsplanen er en sameksistens mellom naturvern- og friluftslivsverdiene. I områder vernet etter naturvernloven er det verneforskriften som spesifiserer hvilke naturverdier som ligger til grunn for vernet. Alle aktuelle tiltak i forbindelse med skjøtsel og vedlikehold må derfor ta utgangspunkt i verneformålet, og være i samsvar med dette.

Formålet med vernet er: *å bevare en forekomst med sjeldne planter og dyr og deres livsmiljø. Området har lavvegetasjon, kalkfuruskog og kalktørrberg/kalktørreng med flere sjeldne plantearter. I tillegg har området betydning for å bevare artsmangfoldet av sjeldne lavarter på nasjonalt nivå, samt sjeldne insektarter.* Hele verneforskriften for fredningsområdet ligger i vedlegg 1.

Forvaltningen av Ørstvethalvøya plante- og dyrefredningsområde er tillagt Fylkesmannen i Telemark. I verneforskriften heter det at plantesamfunnene og all vegetasjon er fredet mot skade og ødeleggelse (§ 3, punkt 1). Videre at insekter er fredet mot innsamling, skade og ødeleggelse (§3, punkt 2), og at det ikke må iverksettes tiltak som kan endre de naturgitte produksjonsforhold eller forringe livsmiljøet til de fredete plantene eller dyrene (§ 3, punkt 3). Ferdsel til fots, og enkelt friluftsliv er tillatt, mens bålbrekking og bruk av grill utenfor anviste plasser, samt bruk av området til teltleirer eller andre større arrangementer er forbudt (§ 3, punkt 6 og 7). Videre har Direktoratet for naturforvaltning anledning til å forby eller regulere ferdselen i hele eller deler av fredningsområdet av hensyn til fredningsformålet.

Det er flere utfordringer når det gjelder forvaltning og skjøtsel av fredningsområdet. Den største utfordringen er knyttet til kanalisering av ferdsel utenom naturverdier med arter sårbare for tråkk og slitasje, i et område som er offentlig friområde, med gjeldende

servituttavtale om bruk av Ørstvethalvøya som naturvern- og friluftslivsområde. En mindre utfordring, men muligens større trussel, er gjengroing og utskygging av leveområder for truede lavarter.

2 Områdebeskrivelse

Ørstvethalvøya plante- og dyrefredningsområde (figur 1) har identitetsnummer VV00002418 i Direktoratet for naturforvaltnings Naturbase (Direktoratet for naturforvaltning 2009b) og database for økologiske forhold i verneområder (Direktoratet for naturforvaltning 2009a).



Figur 1. Ørstvethalvøya plante- og dyrefredningsområde

2.1 Topografi og beliggenhet

Fredningsområdet utgjøres av de sør- og vestlige deler av Ørstvethalvøya i Eidangerfjorden, rett øst for Porsgrunn by. Fredningsområdet utgjøres av en skalkformet øy, som stiger bratt opp av havet i vest med bratte sider mot sør og noe slakere skråning mot øst. Høydespennet er på 27 meter fra havnivå til høyeste topp nokså langt sør, fordelt på en bredde på 190 meter. Nær sør og nordenden er det to markerte, tverrgående sprekker. Sørligste del av fredningsområdet utgjøres av et nes mot sør. Øya er i dag landfast etter at sundet mellom Eidangerhalvøya og Ørstvetøya i seilskutetiden ble fylt igjen med ballastjord.

2.2 Geologi

Ørstvethalvøya ligger innenfor det geologiske området kalt "Oslofeltet". Dette feltet strekker seg fra Langesundsfjorden nordøstover til Mjøsregionen. Oslofeltet inneholder en rekke bergarter fra periodene kambrium, ordovicium og silur, og består på Ørstvethalvøya hovedsakelig av lagdelte avsetningsbergarter av skifer med kalkknoller (NGU 2009a). Disse bergartene har høyt kalkinnhold, og danner grunnlag for de ellers sjeldne og kalkkrevende vegetasjonssamfunnene typisk for Ørstvethalvøya. Ut fra vegetasjonen kan det imidlertid virke som om ikke all berggrunnen på halvøya er like kalkrik. De øverste lagene har en noe mer triviell flora enn de nederste, og er trolig mindre rike på kalk. Av løsmasser er det lite, mest bart fjell, stedvis med tynt løsmassedekke (NGU 2009b).

2.3 Klima

Gjennomsnitts julitemperatur er $< 16^{\circ}\text{C}$, og for januar $0- -4^{\circ}\text{C}$. Kaldeste periode er desember til mars, med gjennomsnittstemperaturer på -1 til $-3,5$. Gjennomsnittlig årsnedbør er 910 mm ved Eidanger målestasjon. 150-160 dager har minst 0,1 mm nedbør. Tørreste måned er januar, og fuktigste er oktober. Vekstsesongen er lang, med 190-200 døgn med gjennomsnittstemperatur $\geq 5^{\circ}\text{C}$ (Moen 1998). I 75-99 døgn er mer enn halvparten av bakken dekket med snø (Moen 1998).

2.4 Vegetasjon

Ørstvethalvøya befinner seg i boreonemoral vegetasjonssone og vegetasjonsseksjon O1, svakt oseanisk seksjon (Moen 1998). Kalkrike bergarter gir sammen med relativt høye temperaturer i en lang vekstsesong, et godt grunnlag for et rike vegetasjonstyper med et stort mangfold av karplanter, hvorav en del er krevende arter med begrenset utbredelse og forekomst i Norge. Ca. 145 taksa av karplanter er registrert på halvøya (Stabbetorp et al. 1998). Den botaniske verneverdien er betegnet som meget verneverdig (Stabbetorp et al. 1998). Vegetasjonstypebetegnelsene følger (Fremstad 1997).

Vegetasjonen er blitt undersøkt ved flere anledninger. I 1986 laget Bjørndalen vegetasjonskart over kambro-siluumrådet i Grenland (Bjørndalen 1986). I 1998 ble området undersøkt av Anders Often og Tore Berg i forbindelse med verneplan for Oslofjorden (Stabbetorp et al. 1998). I sistnevnte rapport fremheves midtre del av øya, avgrenset av to tversgående sprekkedaler, som det botanisk sett mest verdifulle området. Denne delen av øya har en markert tredeling, med øyas sydspiss som en fjerde innenfor fredningsområdet. 1: Den bratte vestsiden med bergvegger og kantkratt, 2: Midtre del med kalkfuruskog, 3: Østsiden med flate strandberg og 4: Øyas sydspiss med kantkratt og urterik kant

Den bratte vestsiden består av bratte, løse skrenter med artsrik kantkratt (F5) med buskflora, bl.a. med rik asalfloa, muligens med den rødlistede grenmarasal (NT Stabbetorp et al 1998), mye geitved og syrin, samt innslag av liguster. I mindre bratte partier inngår også urterik kant (F4) med bl.a. åkermåne, hjertegras, nikkesmelle, grenmarsveve, vårmarihand, kantkonvall, blodstorkenebb, bergmynte og knoppurt sp. på tilsynelatende gjengrodde enger. I de vestvendte bergveggene er det mindre hyller og fremspring og løse skrenter med baserik utforming av bergsprekk og bergvegg (F2c), med bl.a. murburkne, fjell-lodnebregne og grønnburkne. Deler av vestsiden må kunne kalles kalkrike tørrberg eller knausvegetasjon (F3), med bl.a. trefingersildre, bakkemynte, rundbelg, vanlig øyentrøst (høstblomstrende rase) og bergsskrinneblom (Stabbetorp et al. 1998). I dette området finnes det på knausene og de bratte lysåpne og soleksponerte bergveggene også en artsrik lavflora som inneholder svært sjeldne og rødlistede arter (se tabell 3). Denne delen av øya ble undersøkt av Harald Bratli og Einar Timdal i 1996 (Stabbetorp et al. 1998), og reinventert i 2008 av Reidar Haugan og Sigve Reiso (Reiso og Haugan in prep). Trolig er den rikeste lavfloraen knyttet til de vestvendte, solrike og tørre bergveggene. På sørsiden av holmen ble det gjort spredte funn av vifteglye (EN) og

Toninia candida (VU). Bjørndalen har definert den bratte vestsiden som "skogkantsamfunn med blodstorkenebb, andre kalktørrenger" (Bjørndalen 1986).

Midtre del har kalkfuruskog (B2) med innslag av delvis gjengrodd kulturrenger. Innslaget av løvtrær, særlig ask, er høyt, men eik forekommer også, og feltsjiktet er urterikt. Berggrunnen virker mindre kalkrik, med noe mer triviell flora og færre typiske kalkspesialister, men med arter som kantkonvall, liljekonvall, beitesveve, gjeldkarve, prestekrave, teiebær, nikkesmelle (NT), blodstorkenebb, blåveis, engknoppurt, hengeaks og hundegras i urterike kant, og med hundekjeks, mjørdurt, bringebær, hundegras og andre grasarter i frisk, næringsrik "gammeleng" (G14). Bjørndalen har definert dette området som en blanding av "kalkfuruskog", "dyrka mark" og "skogkantsamfunn med blodstorkenebb, andre tørrenger" av Bjørndalen (Bjørndalen 1986).

Østsiden har store arealer med skrånende strandberg eller tørrberg av rik utforming (X1b eller F3ab). Også her er det en rik asalfora. Bjørndalen definerte dette partiet som en blanding av "kalkfuruskog" og "skogkantsamfunn med blodstorkenebb, andre tørrenger" (Bjørndalen 1986).

I fredningsområdet inngår også en fjerde del på sørspissen i og sør for den sydligste tverrgående sprekken. Her er vegetasjonen i følge Stabbetorp et al. (1998) en forholdsvis artsfattig busk og knaussamfunn med tråkktolerante arter. Befaring i 2008 viste imidlertid mer artsrike kantkratt (F5) og urterik kant (F4) med et tre og busksjikt med ask, bergasal, geitved, einer, berberis, roser sp., små furuer, mispler sp., morell, osp og bjørk. I feltsjiktet finnes urter normalt knyttet til baserik grunn, som flekkgriseøre (spredt), nikkesmelle (god forekomst), liljekonvall (lite på beskyttede steder), markmalurt, fjellrapp, bitter bergknapp, hundegras (mye), prestekrage, hjertegras, blåfjær sp., hengeaks, rundskolm, tiriltunge og kantkonvall. Denne delen er også definert som "skogkantsamfunn med blodstorkenebb, andre tørrenger" av Bjørndalen (Bjørndalen 1986). I følge Naturbase (Direktoratet for naturforvaltning 2009b) er det registrert flere orkidéarter på halvøya: flueblom (NT), marisko (NT), brudespore (NT) og nattfiol. Mens brudespore, vårmarihand og nattfiol ble funnet ved befaring i 2008 ble marisko og flueblom verken påvist i 2008 eller av Often og Berg i 1993 (Stabbetorp et al. 1998).

2.5 Truede vegetasjonstyper

I henhold til Fremstads og Moens typifisering av truede vegetasjonstyper (Fremstad og Moen 2001), er det flere truede typer innenfor fredningsområdet. De ulike typene forekommer i stor grad i mosaikk, der de ulike lokalitetene utgjør små arealer. Ettersom de truede typene er definert først etter at området ble vegetasjonskartlagt i 1986 og undersøkt botanisk i 1993, finnes det ingen oversikt over truede vegetasjonstyper innenfor fredningsområdet. Følgende oversikt er derfor basert på tidligere registreringer og BioFokus' egne feltbefaringer i 2008 sammenstilt med gjeldende beskrivelser av truede vegetasjonstyper (Fremstad og Moen 2001).

Ut fra forekomst av asalarter, mispler, berberiss og liguster, vurderes deler av de artsrike kantkrattene å tilhøre slåpetorn-hagtorn-utforming (F5b), som er vurdert som noe truet (VU). Blodstorkenebb-utformingen av urterik kant (F4b), med bl.a. blodstorkenebb og nikkesmelle er representert flere steder i fredningsområdet, og er vurdert som sterkt truet (EN). Videre er baserike utforminger av bergknaus og bergflate (tørrberg) representert med overganger mellom de rike utformingene trefingersildre-marmalurt (F3a) og bakkemynte-hvitbergknapp (F3b), og kan muligens karakteriseres som "oslofjord-utformingen" (Fremstad og Moen 2001) som er sterkt truet (EN). Kalkfuruskogen kan defineres som urte- og grasrik, og tilhører utformingen B2b, som vurderes som noe truet (VU). Ut fra forekomst av baserike bergarter, vurderes utformingene av strandberg, særlig på østsiden av fredningsområdet, som rike (Xb1). Slike utforminger vurderes som noe truet (VU). Men få påviste salttolerante arter tilsier at vegetasjonstypen heller er rike tørrberg (Fremstad og Moen 2001). "Lavrike kalkberg" er ingen definert vegetasjonstype.

Men vurdert ut fra de rike forekomstene av rødlistede lav, bør dette vurderes som et truet element.

Tabell 1. Truede vegetasjonstyper i henhold til Fremstad og Moen 2001. Vegetasjonsbetegnelsene følger Fremstad 1997. Sone henviser til i hvilke(n) sone(r) vegetasjonstypene i størst grad ble påvist. Lavrike kalkberg er ikke definert som en vegetasjonstype, og har derfor ukjent truetetskategori.

Vegetasjonstype	Utforming	Kode	Status	Sone
Kalklavurtskog	Mesofil furu	B2b	VU	3
Bergknaus og bergflate (tørrberg)	Rike utforminger	F3ab	EN	1, 2, 5
Urterik kant	Blodstorkenebb	F4a	EN	1, 5
Kantkratt	Slåpetorn-hagtorn	F5b	VU	1, 5

2.6 Fremmede arter

En håndfull fremmede arter er registrert innenfor fredningsområdet (tabell 2). Ettersom det ikke er søkt spesifikt etter fremmede arter, må dette antallet regnes som et minimum. Ingen av disse artene er risikovurdert, dvs. vurdert i forhold til om de kan ha en negativ effekt på stedegent mangfold (Gederaas et al. 2007). Men det er sannsynlig at særlig syrin, sammen med stedegne busker og trær representerer en risiko for de rødlistede lavartene på soleksponerte bergvegger og svaberg på vestsiden av øya.

Tabell 2. Påviste fremmede arter med status i henhold til Gederaas (2007). Risikokategorier er: IV = ikke vurdert, NA = ikke egnet (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2009).

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Risiko	Funnår
<i>Berberis thunbergii</i>	Høstberberis	IV	2008
<i>Cotoneaster lucidus</i>	Blankmispel	IV	1993
<i>Cotoneaster divaricatus</i>	Sprikemispel	IV	1993
<i>Syringa vulgaris</i>	Syrin	IV	2008
<i>Spiraea chamaedryfolia</i>	Bjarkøyspirea	IV	1993
<i>Sinapis arvensis</i>	Åkersennep	NA	1993
<i>Aegopodium podagraria</i>	Skvallerkål	IV	2008

2.7 Prioriterte naturtyper

Ørstvedthalvøya fredningsområde inngår i sin helhet i en avgrenset naturtypelokalitet som er lagt inn i Naturbasen (Direktoratet for naturforvaltning 2009b), BN00005700, Kotøya. Denne naturtypen er ca. 5 daa større enn fredningsområdet, er definert som kalkskog, og vurdert som svært viktig. Men i henhold til DNS håndbok for kartlegging av naturtyper, der 56 prioriterte naturtyper er beskrevet (Direktoratet for naturforvaltning 2006), og enge undersøkelser, finnes flere prioriterte naturtyper innenfor fredningsområdets grenser. Dette gjelder "kantkratt", "naturbeitemark", "kalkskog" og "rike strandberg". Det har ikke vært innenfor foreliggende prosjekts rammer å avgrense og verdisette disse lokalitetene.

2.8 Fauna

Det finnes lite informasjon om Ørstvethalvøyas betydning for dyreliv. Også for insekter, som er den gruppen som er best undersøkt, er kunnskapsgrunnlaget mangelfullt. Halvøya nevnes i en oversikt over verneverdige insekthabitater i Oslofjordområdet som en lokalitet med middels til store entomologiske verneverdier (Hansen og Hansen 1998). Fram til 1998 var det kun foretatt sporadisk innsamling på halvøya, og noen sjeldne, men ikke rødlistede tovinger, samt enkelte sommerfugler, er påvist. Vi kjenner ikke til nyere insektsregistreringer. Rik flora gir godt grunnlag for insektfaunaen, særlig for arter som lever på planter, f.eks. sommerfugler, bladbiller, snutebiller. Særlig vurderes en del av de minst påvirkede kantområdene på vestsiden som verdifulle for insekter (Hansen og Hansen 1998).

2.9 Rødlisterarter i verdifulle habitater

Omkring 17 rødlistede arter er så langt vi vet påvist på Ørstvethalvøya. Av disse er 11 karplanter og seks lav. Det noe usikkert om alle de rødlistede karplantene har levesteder innenfor fredningsområdet. Vi har ikke sikre data for lokalisering av flueblom (NT), marisko (NT) og grenmarasal (NT). Disse artene vurderes derfor som usikre. Videre er det oss bekjent 136 år siden siste gang tusengylden ble påvist på halvøya, evt i bukta innenfor. Denne arten er svært usikker for fredningsområdet. Gode forekomster av nikkesmelle ble påvist flere steder i fredningsområdet under befarng i 2008, noen få forekomster av brudespore og stjernetistel, og én ligusterbusk. Alle de seks rødlistede lavartene har sitt levested på kalkberg (Artsdatabanken 2007). Med dagens kjennskap til området, kan det se ut til at de vestvendte, soleksponerte kalkrike svabergene og bergveggene er de mest verdifulle delene av fredningsområdet, sett i lys av betydning for truede arter. Her er de to truede lavartaene vifteglye (EN) og *Toninia candida* (VU) påvist i rike forekomster, sammen med ett funn av *Squamarina cartilaginea* (VU), i tillegg til sparsomme forekomster av tre lavarter i kategorien DD (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2009, Reiso og Haugan in prep). Nest etter de lavrike miljøene, har de rike kantkrattene og urterike kantene størst verdi. Dette er levested for de fire rødlistede karplantene nikkesmelle, stjernetistel, brudespore og liguster, og vurderes til å ha høy entomologisk verneverdi (Hanssen og Hansen 1998). At det kun er påvist rødlistede arter for to organismegrupper sier trolig mer om hvor mangelfullt området er undersøkt, enn om hvilke arter som har sitt levested har. Både for insekter og for markboende sopp knyttet til kalkrik berggrunn vurderes potensialet som stort.

2.10 Kulturhistoriske verdier

På grunn av strategisk beliggenhet ble det av tyskerne konstruert flere mindre stillinger med forsterkede skyttergraver, trolig rundt 1941-42 (Tyske kystfort i Norge). Stillingene som er konsentrert på et lite område, består av to forsterkede MG-stillinger i betong og en mindre provisorisk stilling, alle forbundet med løpegraver. Mellom løpegravene ligger det et utsprengt fjellrom som enten har vært ammunisjonslager eller bomberom for mannskapet. En skyttergrav nedover den bratte skråningen er forbindelse til stillingen ytterst på øya, går det. Nedgangen fungerer i dag som en mye benyttet tursti og atkomstvei til sydspissen.

Tabell 3. Påviste rødlistearter i Ørstvethalvøya plante og dyrefredningsområde. Rød = rødlistekategori i henhold til Norsk Rødliste (Kålås et al. 2006): NT=nær truet, VU=sårbar, EN=sterkt truet, DD=datamangel. Habitat, substrat og trusler er hentet fra Rødlistebasen (Artsdatabanken 2007).

Org. gr.	Navn	Norsk navn	Rød	Funndato	Habitat	Substrat	Trusler
Karplanter	<i>Carlina vulgaris</i>	Stjernetistel	NT	12.06.2008	Kalkfuruskog, Åpne berg og blokker/ur		Minsket eller opphør av beite, Gjengroing
Karplanter	<i>Centaureum littorale</i>	Tusengylden	EN	25.07.1873	Strandeng og strandsump	Marine avsetn.	Opphør av beite, Opphør av slått, Minsket eller opphør av beite, Gjengroing
Karplanter	<i>Cypripedium calceolus</i>	Marisko	NT	?	Kalkfuruskog, Kantkratt		Før intensivt beite, Innsamling
Karplanter	<i>Eleocharis parvula</i>	Dvergsivaks	NT	31.08.2000	Bløtbunn, poller, eufotisk sone		Gjengroing, fysisk ødeleggelse
Karplanter	<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	NT	26.05.1975	Åpen skog, kantkratt		Opphør av beite, gjengroing
Karplanter	<i>Gymnadenia conopsea</i>	Brudespore	NT	12.06.2008	Kalkfuruskog, Baserike enger og tørrbakker		Før intensivt beite, Opphør av slått, Minsket eller opphør av beite, Gjengroing
Karplanter	<i>Ophrys insectifera</i>	Flueblom	NT	?	Kalkfuruskog, Åpne berg og blokker/ur, Baserike enger og tørrbakker, Kantkratt		Minsket eller opphør av beite
Karplanter	<i>Silene nutans</i>	Nikkesmelle	NT	12.06.2008	Baserike enger og tørrbakker, åpne berg		Opphør av beite eller slått
Karplanter	<i>Sorbus subpinnata</i>	Grenmarasa	NT	03.09.1993	Kalkfuruskog		Flatehogst, Utbygging
Karplanter	<i>Zannichellia palustris</i>	Vasskrans	VU	28.08.2000	Mudder/leirstrand, saltpanne, strandeng og strandsump		Fysisk ødeleggelse
Lav	<i>Anema nummularium</i>		DD	12.06.2008	Åpne kalkberg og blokker	Kalkstein	Tråkkslitasje
Lav	<i>Anema tumidulum</i>		DD	08.06.1996	Åpne berg og blokker/ur, Kalkberggrunn	Kalkstein	Tråkk, Slitasje på vegetasjon
Lav	<i>Collema multipartitum</i>	Vifteglye	EN	12.06.2008	Kalkrike strandberg	Kalkstein	Tråkkslitasje, gjengroing
Lav	<i>Squamarina cartilaginea</i>		VU	12.06.2008	Åpne berg og blokker	Kalkstein	Tråkk, Slitasje på vegetasjon
Lav	<i>Thyrea confusa</i>		DD	12.06.2008	Åpne kalkberg og blokker, baserike enger og tørrbakker	Kalkstein	Opphør av beite, gjengroing
Lav	<i>Toninia candida</i>		VU	12.06.2008	Åpne kalkberg og blokker	Kalkstein	Minsket eller opphør av beite, Gjengroing

Rødlistearter - illustrert 1



Figur 2. Rødlistede karplanter med levesteder i Ørstvethalvøya plante- og dyrefredningsområde. Venstre: brudespore. Foto: Kim Abel (ikke fra lokaliteten). Midt: nikkesmelle. Foto: Kim Abel (ikke fra lokaliteten). Høyre: Stjernetistel i knopp (øverst) og som frøstand (nederst). Fotos: Sigve Reiso.



Figur 3. Liguster ligger tett mot berget i en sørvendt skråning i sone 1. Foto: Øystein Røsok. Høyre: Nærbilde av ligusterblomsten. Foto: Sigve Reiso.

Rødlistearter - illustrert 2



Figur 4. Venstre: Vifteglye (EN) i typisk rosett. Høyre: *Toninia candida* (VU).



Figur 5. Venstre: *Thyrea confusa* (DD). Høyre: *Anema nummularium* (DD). Fotos: Sigve Reiso.



Figur 6. Bergvegg rik på rødlistede lavarter langs atkomstveien i nord. Foto: Sigve Reiso.

3 Brukerinteresser

3.1 Jordbruk

Status

Øya ble skilt ut som eget bruk i 1798 da Hans Olsen solgte en del av eiendommen sin til Knud Jonsen Berg. Eiendommen fikk da navnet Ørstvetøya. Da Knud Jonsen Berg kom med sin familie til øya var det ikke noen hus der, men Knud Johnsen Berg satte opp ei bu ved vannet. Den var innredet til låve og lade, og sto i over 100 år. I 1861 ble Ørstvetøen solgt til Hans Peder Koht, som bodde på på Ørstvetøya sammen med sin mor og sine søsken. I 1865 var, i følge Herredsbeskrivelsen, eiendommen på Ørstvetøya på 4 mål åker og dyrket eng. Ved gården var det 1, 25 mål naturlig england. Det hørte ikke med noen utslått til bruket. Det ble dyrket bygg, hvete og poteter, samt høy. Gården hadde to sauer som hadde ubetydelig havnegang. Det fantes litt skog til brensel på eiendommen. (Svendsen 1984). I følge Hans Kristian Tangen, som er nabo til Ørstvethalvøya, var gården selvforsynt. Små åkerlapper ble dyrket og noen få husdyr ble holdt fram til 1951. Fra før krigen og fram til 1951 var det ei ku med kalv på gården. Det har ikke vært husdyr på beite her siden. En god del av jordbruksarealet på til sammen ca. 4 daa var innenfor dagens verneområde, med lite dyrka mark rundt gårdsbygningene. Dyrene gikk på små jorder på midte og vestsiden av øya, opp til noen få hundre dekar. Det ble også dyrket gras. Sydspissen av halvøya, tidligere kalt Lilleøya, ble benyttet til grasdyrking på et jorde som ble slått. Før krigen var adkomsten til Lilleøya så vanskelig at høyet ble fraktet med båt. Takrør som ble slått tidlig, samt lauv fra trær ble også benyttet som husdyrfor. Tang ble benyttet som gjødsel. Det er videre grunn til å tro at Johan Koht hadde god tilgang på industrielt framstilt gjødsel som ble benyttet på de små jordene på øya. Fremdeles har det største jordet, betegnet som frisk, næringsrik "gammeleng" en engvegetasjon med flere nitrofile arter, noe som kan skyldes gjødslingen.



Figur 7. Gjengroende enger med nitrofile arter og ung løv- og furuskog i sone 3 forteller om et åpnere kulturlandskap tidligere. Foto: Øystein Røsok.

Skogen på øya ble benyttet til ved. Dette gjorde etter hvert at det ble lite skog igjen, og før 2. verdenskrig var det ikke tilstrekkelig med skog på øya til å forsyne gården med

brensel. Drivved fra strendene var da en viktig, og kanskje eneste vedkilde. Lauvtrær på øya ble høstet og benyttet som dyrefor. Det ble på befaring i 2008 imidlertid ikke påvist noen styvingstrær, noe som tyder på at det er blitt utført stubbelauving dvs. høsting av rotskudd. Dagens skogbilde er derfor et resultat av gjengroing av et åpent kulturlandskap med få trær. Dette er også tydelig ut fra dagens skogtilstand, som består av unge trær, de fleste trolig under 60 år.

Bestemmelser

I § 3 nr. 1 heter det bl.a. at *"Det er forbudt å fjerne planter eller plantedeler fra fredningsområdet."* Imidlertid heter det i § 4 at *"bestemmelsene i § 4 ikke er til hinder for gjennomføring av skjøtsels- og forvaltningsoppgaver som er bestemt av forvaltningsmyndigheten."*

3.2 Bygg og tekniske inngrep

Status

Søndre deler av halvøya har et militært anlegg med flere stillinger, konstruert av tyskere under 2. verdenskrig. Det omfatter bl.a. flere løpegraver bygd opp med stein og forsterket med betong. Mer nylig har kommunen anlagt en grusveg langs kysten i nordvestre del, samt trapper og stier for å øke tilgjengeligheten til halvøya. En del av løpegravene fra kriger står i forbindelse med stinettet, og letter tilgjengeligheten til sørspissen av halvøya. Rett nord for fredningsområdet er det i dag flere bygninger som benyttes som sommerhus. Det utbygde området er i stor grad topografisk atskilt fra fredningsområdet av en tversgående bergsprekk som skiller nordre del fra verneområdet. Dagens bebyggelse vurderes å ha lite innflytelse på verneområdet. Spredning av hageplanter inn i fredningsområdet kan være en potensiell trussel. Det er ikke foretatt kartlegging av fremmede arter i hagen.



Figur 8. Skyttergraver fra krigen i sone 2 fungerer som sti ned til sydspissen av halvøya. Foto: Øystein Rø sok.

Bestemmelser

§ 5 gir anledning til vedlikehold og merking av stier og løyper, og til vedlikehold og skjøtsel av kulturminner. Vi forutsetter at dette kan gjennomføres på en skånsom måte som i liten grad vil berøre verneverdiene negativt, og foreslår ingen spesielle tiltak.

3.3 Friluftslivsinteresser

Status

Ørstvethalvøya en del av Skjærgårdsparken, og er et mye benyttet friluftslivsområde med høy besøksfrekvens. Området er et bade- og turområde av lokal verdi (Fylkesmannen i Telemark 2006). På sørpissen av halvøya er det en anbefalt fiskeplass. Det er lett tilgjengelig fra land, med tilrettelagt steinfylling med gangvei, trapper med jernrekkverk og stier. Den søndre delen er overlatt til allmennheten som friareal, og Porsgrunn kommune har bygd atkomstvei og trapper for å lette atkomsten opp til de fine arealene på øyas topp og på sydspissen (Fylkesmannen i Telemark 2006). Fra sjøen er ytterste del av fredningsområdet lett tilgjengelig med båt. En servituttavtale mellom Porsgrunn kommune og grunneierne sikrer Ørstvethalvøya som naturvern- og friluftslivsområde. Provisoriske bålplasser på stranda viser at friluftsliv i fredningsområdet også omfatter grilling og bålbrekking. Fredningsområdet inneholder soner med truede lavarter og vegetasjonstyper. Flere steder er slitasjen tydelig til sterk. Utenfor fredningsområdet er det i dag flere bygninger som benyttes som fritidsbolig av grunneierne Ingrid og Arve Kristiansen.



Figur 9. Tilgangen til fredningsområdet er tilrettelagt med gangveg (venstre) og trapp inn til stien i skogen i sone 1 (høyre). Fotos: Øystein Røsok og Sigve Reiso.

Bestemmelser

Fordi området er sikret som friluftsområde, er det en mulighet for at ferdselen kommer ut av kontroll, og slitasjen kan skade verneverdiene. Vernebestemmelsene forbyr bålbrekking og bruk av grill utenfor anviste plasser.

Tiltak

- Fylkesmannen opplyser at det skal lages ny plakat for området. Vi foreslår at det på den nye plakaten opplyses om de slitasjeutsatte lavartene og vegetasjonstypene i fredningsområdet. Plakaten bør plasseres ved inngangen til fredningsområdet.
- Ferdselen bør i størst mulig grad kanaliseres bort fra de mest tilgjengelige svabergene med truede lavarter på vestsiden av området, og slitasjeutsatte vegetasjonstyper, særlig på sydspissen av halvøya. Dette kan bl.a. gjøres ved å tette et hull i rekkverket hvor det i dag begynner en sti ut mot lavrike svaberg på vestkysten av området. Videre kan det informeres om slitasjeutsatte vegetasjonstypene, og folk kan oppfordres til å benytte andre deler av området.
- For å unngå skadelige provisoriske grill- og bålplasser, foreslår vi at det etableres en fast bål- og grillplass på et sted med begrensede verneverdier, og uten forekomst av truede lavarter. Forslag til lokalisering av en slik fast bålplass er vist på kart i figur 15.
- Slitasjen bør overvåkes for å følge graden av slitasje.

4 Forvaltningsmål og tiltak

4.1 Overordnede mål

Hovedmålsetting med vernet må ta utgangspunkt i verneformålet som er følgende:
å bevare en forekomst med sjeldne planter og dyr og deres livsmiljø. Området har lavvegetasjon, kalkfuruskog og kalktørrberg/kalktørreng med flere sjeldne plantearter. I tillegg har området betydning for å bevare artsmangfoldet av sjeldne lavararter på nasjonalt nivå, samt sjeldne insektarter.

Videre må det tas utgangspunkt i at området er sikret som Skjærgårdspark gjennom servituttavtalen som sikrer Ørstvethalvøya som naturvern- og friluftslivsområde.

Overordnede mål for fredningsområdet blir da at sjeldne lavararter, karplanter og insektarter, samt deres livsmiljøer, dvs. naturtyper og vegetasjonstyper skal ha en gunstig bevaringsstatus innenfor fredningsområdet, samtidig som området skal kunne benyttes til friluftslivssområde.

For livsmiljøene eller naturtypene innebærer dette at:

- arealet med slike naturtyper ikke reduseres
- viktige strukturer og funksjoner for livsmiljøene opprettholdes
- populasjonene for arter som er typiske for naturtypene opprettholdes

For de aktuelle artene som vernet er målrettet mot betyr dette at:

- artenes utbredelse skal ikke reduseres
- artenes forekomst skal ikke reduseres
- deres livsmiljø skal være tilstrekkelig stort og av tilstrekkelig kvalitet til at artene skal kunne overleve

For friluftslivsinteressene betyr dette at hensynet til naturtyper og arter ikke skal redusere folks tilgang til, og bruk av området i vesentlig grad.

4.2 Trusler mot verdiene

Tre hovedtyper av trusler bør regnes som de viktigste mot fredningsområdets naturverdier. En fjerde, "fremmede arter" inngår i 1 og 2:

- 1: Utskygging av truede lavarter på vestvendte bergvegger
- 2: Generell gjengroing av kalkrike tørrbakker, rike strandberg, urterike kanter og kantkratt med fortetning i busk og tresjikt.
- 3: Ferdsel med slitasje på slitesvake vegetasjonstyper
- 4: Fremmede arter som skygger ut stedegen vegetasjon

1: Utskygging av lavarter

Alle de påviste rødlistede lavartene er svært lyskrevende, og vokser typisk på soleksponerte, gjerne sør- til vestvendte klipper og svakt hellende berg. For tre av artene er gjengroing nevnt som en av de viktigste truslene (Artsdatabanken 2007). Dette er en generell trussel på grunn av gjengroing flere steder i fredningsområdet. I nordre deler av fredningsområdet er imidlertid trusselen spesiell, og forholdsvis ny. Mens bergveggen i denne delen av fredningsområdet tidligere har gått rett i sjøen, er det relativt nylig blitt bygget en atkomstvei med grusveg langs den lavrike bergveggen. Her har busker og trær allerede etablert seg, og er i ferd med å skygge ut deler av de bratte, lavrike bergveggene. Også på mindre hyller og avsatter har busker etablert seg i tilstrekkelig grad til å kunne utgjøre en trussel for lyskrevende lavarter. I nordre del er den fremmede arten syrin til dels dominerende, og årsak til utskygging.



Figur 10. Utskygging av kalk- og solelskende lav på bergvegger i sone 1. Kratt med syrin og ask skygger ut truede lavarter på kalkberg. Foto: Øystein Røsok.

2: Generell gjengroing

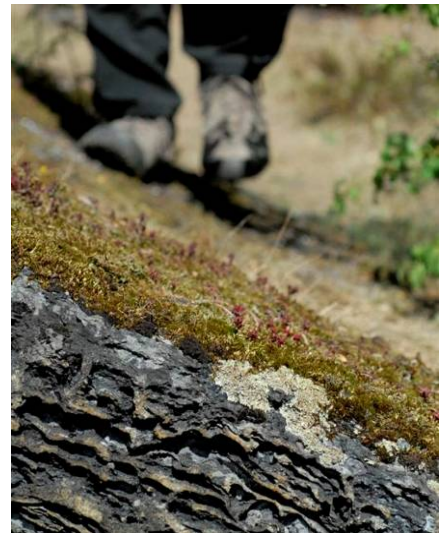
Flere truede, forholdsvis åpne vegetasjonstyper er livsmiljø for de fleste av de rødlistede karplantene som er registrert i fredningsområdet. Dette gjelder rike strandberg, kalkrike tørrbakker og enger, urterike kanter og rike kantkratt som huser arter som liguster, stjernetistel, brudespore, nikkesmelle og muligens også flueblom og marisko. Også for insekter (som vi ikke kjenner funn av rødlistearter for her) er åpne urterike kanter og kantkratt antatt å være de viktigste livsmiljøene i området. For de fleste av disse rødlisteartene er minsket, eller opphør av beite, samt gjengroing nevnt blant de viktigste truslene (Artsdatabanken 2007), noe vi klart ser i fredningsområdet. For kalkfuruslogen vil gjengroing, med høy dekningsgrad i busksjiktet, redusere lystilgangen til skogbunnen, og dermed mengden og artsmangfoldet av blomsterplanter i feltsjiktet. Dette vil føre til reduksjon i kvaliteten for mange karplanters og insektarters livsmiljø.



Figur 11. Gjengroing av åpne vegetasjonstyper med ask og einer i sone 5, og av kalkfuruslogen i sone 3 av ask, er en trussel mot naturkvalitetene. Foto: Øystein Røsok.

3: Ferdsel med slitasje på vegetasjonen

Flere steder i fredningsområdet er slitasjen tydelig. Befaring tidlig i juni i 2008 viste sterk slitasje, med ødelagt vegetasjonsdekke bl.a. på toppen og på sydspissen av halvøya. Særlig sydspissen, som er lett tilgjengelig med slake svaberg, ser ut til å være mye benyttet. Her ble det funnet engangsgriller som hadde satt svimerker på vegetasjonen. Et annet sted ble det funnet en bål plass som inviterer til opptenning og grilling. For fire av de seks påviste rødlistede lavartene, er tråkk og slitasje på vegetasjon nevnt blant de viktigste truslene (Artsdatabanken 2007). Atkomstveien langs nordre vestkyst, samt avsats på enkelte bergvegger, og lett tilgang til sydspissen gjør det mulig for folk å gå helt inntil og delvis på noen av de viktigste bergveggene for truede lavarter. For de truede artene vifteglye og *Squamarina cartilaginea* som begge vokser på svakt hellende berg, er tråkkslitasje, utstrakt bruk av engangsgriller og opptenning på tilfeldige bål plasser en trussel. Ettersom flere av artene er sjeldne, og har en begrenset utbredelse i Norge, vil tilfeldige negative hendelser innenfor fredningsområdet føre til at en relativt stor andel av artenes totale populasjon skades.



Figur 12. Den sårbare laven *Squamarina cartilaginea* (i forgrunnen) vokser på skrånende berg som er enkelt å gå på. Foto: Siave Reiso.

4: Fremmede arter

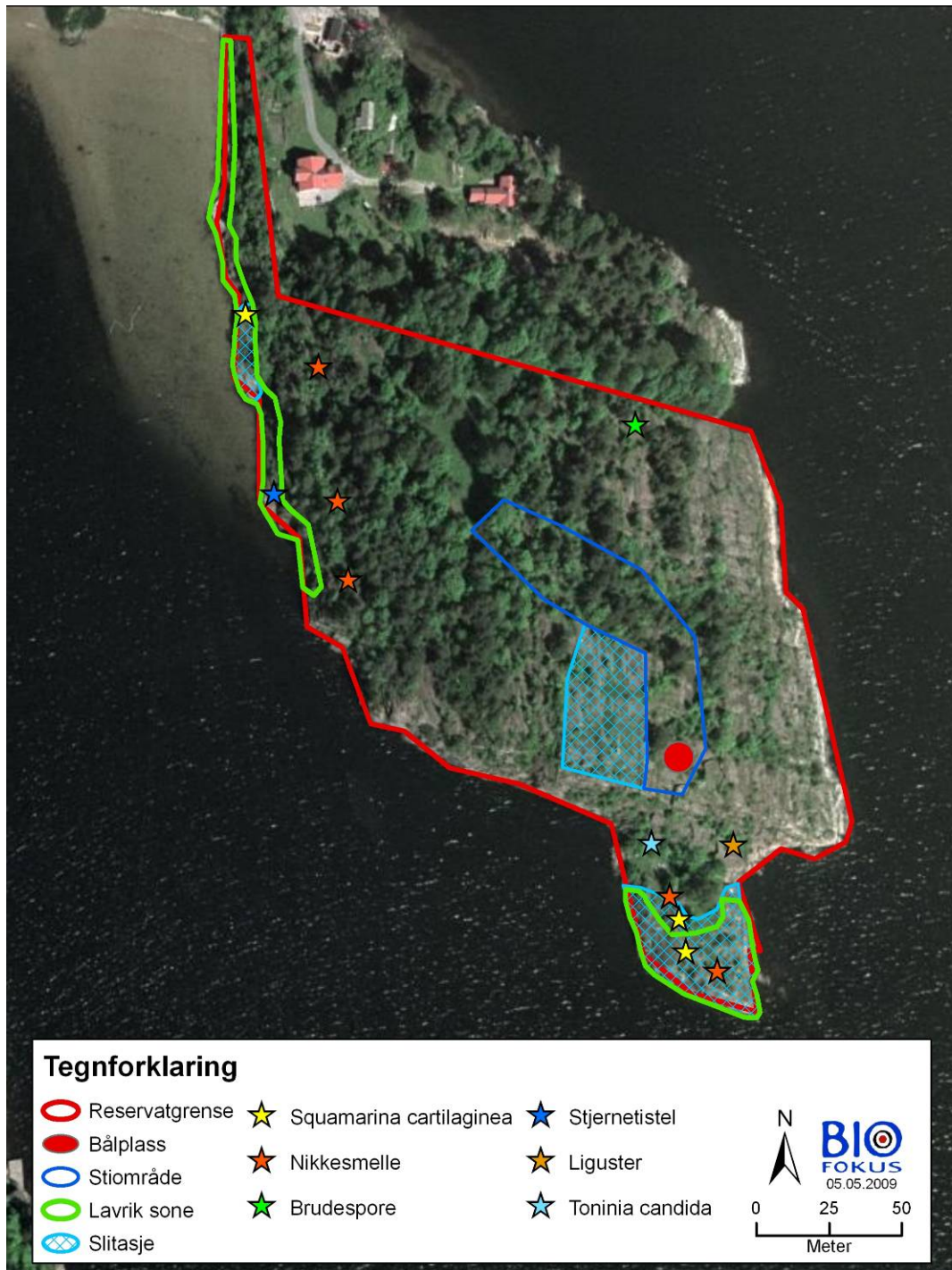
Syrin i nordlige deler, er trolig den fremmede arten i området som påvirker stedegent artsmangfold mest både gjennom utskygging av lavarter og ved å fortrenge stedegne arter. Denne er omtalt i forbindelse med "utskygging av lavarter", over.



Figur 13. Vegetasjonsdekke ødelagt av slitasje i forbindelse med friluftsliv i sone 5. Engangsgriker bidrar ytterligere til ødeleggelse av vegetasjonen. En rik forekomst av nikkesmelle finner beskyttelse under kratt bl.a. med dvergmispel. Foto: Øystein Røsok



Figur 14. Provisorisk bål plass på en liten strand på vestsiden i sone 1. På den store steinen vokser vifteglye rett over sonen sotet av røyk. Denne type atferd er en klar trussel mot truede arter. Foto: Øystein Røsok.



Figur 15. Oversikt over påviste forekomster av rødlistearter og områder med tydelig slitasje. Lavrikt område i nordvest har gode bestander av *Toninia candida* og vifteglye, samt spredte forekomster av *Anema nummularium* og *Thyrea confusa*. Lavrikt område i sør har spredte forekomster av vifteglye. Nikkesmelle finnes flere steder på sydspissen. To av de mest slitasjepregede områdene berører lavrike soner. Et område foreslått til etablering av ny tursti utenom slitasjesvak vegetasjon på toppen er markert, samt et mulig sted for etablering av bål- og grillsted.

4.3 Skjøtselssoner

Hele fredningsområdet er forsøkt delt opp i fornuftige skjøtselssoner. Oppdelingen er basert på hvilke naturverdier som finnes i delområder av fredningsområdet, og hva slags skjøtsel og tiltak som anbefales gjennomført for å sikre, evt. restaurere og videreutvikle naturverdiene til beste for biomangfoldet. Tiltakene i den enkelte sone er begrunnet i hvilke trusler som kan påvirke biomangfoldet negativt, eventuelt i hvilke tiltak som kan påvirke i positiv retning. For hver sone er det gitt en kort beskrivelse av naturverdier, målsetning for sonen, konkrete bevaringsmål, kjente trusler og tiltak i prioritert rekkefølge. Numrene i teksten refererer til korresponderende nummer i skjøtselssplankartet. Denne inndelingen baserer seg på dagens kunnskap om naturverdier, trusler og effektive tiltak, og vil derfor i et lengre tidsperspektiv kunne endre seg.

De anbefalte tiltakene vil etter vår mening bidra til at fredningsområdet i større grad oppfyller verneformålet, dvs:

å bevare en forekomst med sjeldne planter og dyr og deres livsmiljø.



Figur 16. Skjøtselssoner.

4.3.1 Sone 1 - Åpne, lavrike kalkkrikberg og rike kantkratt

Beskrivelse

Sone 1 består av bratte kalkstensklipper og skrånende berg fra nordre deler av fredningsområdet langs vestsiden mot sør til sydspissen av halvøya. Klippene har i stor grad begrenset med vegetasjonsdekke, men i sprekker og hyller og mindre bratte deler av svabergene har busker og mindre trær fått rotfeste. Særlig er ask og syrin dominerende, men buskfloraen må betegnes som artsrik, bl.a. med en rik forekomst av asal. Floraen i feltsjiktet er rik. Vegetasjonstypen er overganger mellom bergknaus og bergvegg, strandberg, kantkratt og urterik kant, alle av rike utforminger. Mens de sørligste klippene stuper rett i sjøen, er det langs de nordligste klippene bygd en atkomstvei med gangvei til sørlige deler av halvøya. I grusen har enkelte busker og trær etablert seg helt inntil bergveggen. Det vokser en del syrin og enkelte høstberberis langs veien.

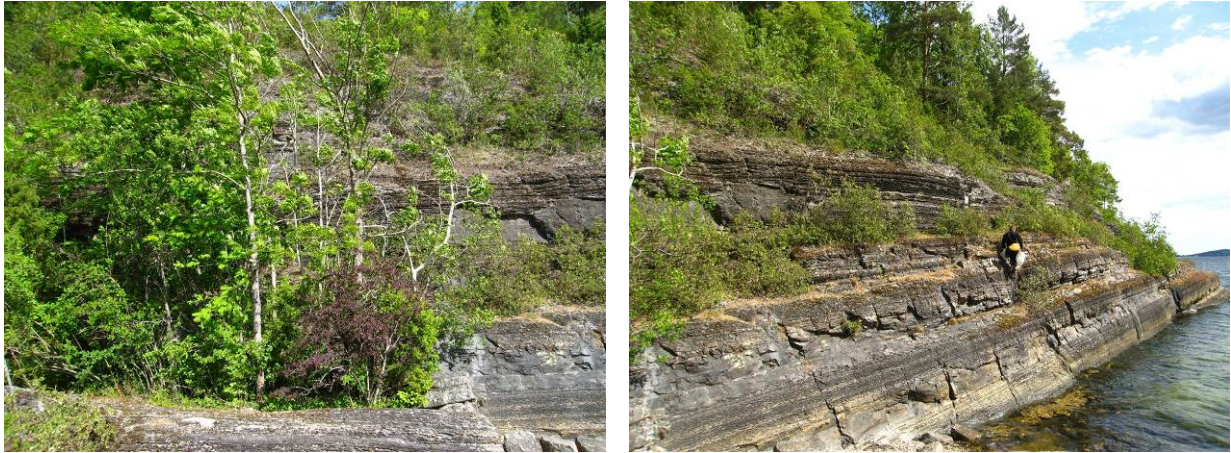
De viktigste naturverdiene er først og fremst rike forekomster av rødlistede lavarter som vifteglye (mye), *Anema nummularium*, *Tyrea confusa*, *Toninia candida* (mye) og *Squamarina cartilaginea*. Karplantefloraen er artsrik med rødlistearter som stjernetistel, brudespore og liguster.



Figur 17. De lavrike kalkbergene er enkelte steder lett tilgjengelige, som langs steinfyllingen med atkomstvei (venstre), mens de andre steder, som de sørvendte klippene, er utilgjengelige (høyre). Lavfloraen på de bratte klippene er ikke undersøkt. Fotos: Øystein Røsok.

Trusler

- Utvikling av et frodig busksjikt står i fare for å skygge ut de lyskrevende lavartene. Naturlig etablering av busker og trær i sprekker og hyller er en trussel særlig i de mer skrånende delene av området. I nord har den oppbygde atkomstveien ført til unaturlig etablering av trær og busker som vil kunne skygge for bratte klipper som tidligere førte rett i sjøen.
- Krattdannelse kan også føre til at åpnere vegetasjonstyper, som urterik kant og rikt strandberg reduseres i areal og verdi på bekostning av kantkratt.
- Trafikk av turgåere på gangveien langs de nordligste klippene medfører en risiko for slitasje på bergveggene. De lett tilgjengelige bergveggene langs gangveien har gode forekomster av rødlistede lav.
- En blindvei i form av en etablert sti som tar av fra hovedstien og fører ut til klipper og svaberg i sone 1, "inviterer" turgåere til å gå på strandbergene med rødlistede lavarter. I denne sonen er ferdsel generelt en stor trussel, og det er merkbart slitasje på de lavrike bergene.



Figur 18. To klare trusler i sone 1. Venstre: Oppslag av trær og kratt, her representert ved bl.a. ask og de fremmede artene syrin og høstberberis, skygger ut truede lavarter. Høyre. Flere steder er svabergene lett tilgjengelige, noe som fører til at truede lavarter blir slitt bort. Fotos: Øystein Røsok.

Overordnet mål for sone 1

Overordnet mål for sone 1 er at alle de påviste rødlistede lavartene i sonen skal ha en gunstig bevaringsstatus. Det betyr at artene fortsatt skal finnes i forekomster som er minst like store som ved undersøkelsestidspunktet i 2008. For vifteglye og *Toninia candida* var forekomstene vurdert som gode (Reiso og Haugan in prep). Arealet hvor artene finnes skal ikke reduseres, og kvaliteten på artenes livsmiljø ikke forringes. De rødlistede vegetasjonstypene urterik kant og rikt strandberg skal opprettholdes. Den fremmede arten syrin skal bekjempes.

Konkrete bevaringsmål for sone 1

- For lavartene vifteglye og *Toninia candida* skal forekomstene holdes stabile.
- Minst 90% av bergvegger og svaberg med berg i dagen skal være åpne uten busk- og tresjikt som skygger.
- I grusen på atkomstveien skal ingen trær og busker etableres og oppnå høyder > 50 cm.
- Alle forekomster av syrin og høstberberis i sonen skal fjernes.
- Eventuelle forekomster av liguster settes igjen urørt.
- Markslitasjen på svaberg med truede lavarter skal være maksimalt 5 %. Det betyr at mindre enn 5 % av areal med godt potensial for truede lavarter skal ha tydelig tegn på slitasje.
- Ask, bjørk og einer skal utgjøre maksimalt 20% av busk og tresjiktet.

Tiltak

- Alle forekomster av syrin og høstberberis, samt eventuelle andre fremmede arter fjernes. *Dette tiltaket gjennomføres ved behov.*
- Alle trær og busker som har etablert seg langs kanten av gangveien foran bergveggene og svabergene fjernes. *Dette tiltaket gjennomføres ved behov.*
- Busker og trær som har etablert seg i sprekker, hyller og avsatser på bergveggene og svabergene, og som skygger for bergvegger og svaberg uten jorddekke fjernes. Dette gjøres i så stort omfang at minst 90 % av bergveggene og flatene med potensiale for rødlistede lavarter er soleksponerte. Ask, bjørk og eier prioriteres fjernet, mens roser og asal og liguster kan stå urørt. *Dette tiltaket gjennomføres ved behov.*
- *Hvert 5. år reinventeres lavfloraen i sonen i den hensikt å påvise eventuelle forandringer i forekomst for de ulike artene. I tillegg til en generell inventering, bør overvåkingen også suppleres med standard metoder som eksempelvis ruteanalyse ved faste punkter. Vi foreslår at 2-3 ruter på 1 m² defineres på de loddrette bergveggene rikest på de nokså lett gjenkjennelige lavartene vifteglye og *Toninia candida*, f.eks. med en til to ruter på lodrette berg langs atkomstveien (1) (begge artene), samt en rute lenger sør (2) (*T. candida*) (se figur 19). Rutene merkes med faste hjørnepunkter som dokumenteres godt, eksempelvis ved spesielle formasjoner i fjellet. En evt. rekolonisering av lavarter på et tidligere utskygget berg (3) bør også inngå i overvåkingen, etter utført skjøtseltiltak.*



Figur 19. Forslag til lokalisering av ruter for overvåking av rike lavforekomster.

4.3.2 Sone 2 - Tørrberg i øst og på toppen

Beskrivelse

Sone 2 omfatter de østlige svabergene, samt det flate platået med åpen grasrik "engvegetasjon" i fordypninger med jord mellom nakent berg. Vegetasjonen domineres av store arealer med flate tørrberg av rik utforming. Store deler av disse er åpne med bart fjell uten vegetasjon. I sprekker er det noe jordsmonn med karplantevegetasjon, bl.a. med vanlig nattfiol, vårmarihand, mye kantkonvall, markmalurt, einerbusker og røsslyng samt noen fremmede arter av mispler. På det flate partiet på topp inngår også partier med kantkratt, med einer, rosebusker, annet løvoppslag og enkelte småtrær av furu. I kanten av furuskogen er det også brudespore. I de øvre delene av østsiden, samt på toppområdet, er kalkfuruslogen i ferd med å forynge seg.

De viktigste naturverdiene er trolig i første rekke den sterk truede vegetasjonstypen bergknaus ("tørrberg") (Fremstad og Moen 2001), med et typisk artsmangfold. Sonen huser en forekomst av liguster, men trolig ikke forekomster av rødlistede lavarter.



Figur 20. Rike tørrberg på østsiden og toppen, med bl.a. mye kantkonvall. Fotos: Øystein Røsok og Kjell Magne Olsen.

Trusler

- Det flate partiet med grasrik engvegetasjon i sørøstre del av området har lite jordsmonn, er svært tørkeutsatt, og er derfor også utsatt for slitasje i forbindelse med at turgåere skal se på utsikten eller komme ned til sydspissen (sone 5).
- Ung furu og krattskog er i ferd med å etablere seg. Dette vil på sikt kunne føre til at deler av de rike strandbergene vil omformes til ung furuskog med mindre naturverdier.

Overordnet mål for sone 2

Overordnet mål for sone 2 er opprettholdelse av gunstig bevaringsstatus for vegetasjonstypen bergknaus. Det betyr at arealet ikke skal reduseres, at kvaliteten ikke skal forringes, og at forekomstene av arter som er typiske for naturtypen opprettholdes på samme nivå som i 2008.

Konkrete bevaringsmål

- Arealet av rikt strandberg skal opprettholdes på samme nivå som i 2008.
- Ferdsele kanaliseres bort fra det slitasjeutsatte partiet i sørvestre del av sonen.

- Forekomsten av typiske arter som kantkonvall, vårmarihand og markmalurt skal være så god at artene lett påvises ved befarings.
- Minst 80% av arealet i sonen skal være åpent, dvs uten tre eller busksjikt.

Tiltak

- Ferdsel bør kanaliseres utenom de mest slitasjutsatte delene på det flate partiet sørvest i sonen, rett sør for toppen på halvøya (se figur 15 og 20). Forslag til parti med noe mer slitasjesterk vegetasjon hvor en ny stitrase, og fast grillplass kan anlegges, er vist på figur 15. Under forutsetning av at det er noen som tar ansvar for regelmessig tømning, kan det settes opp en søppeldunk her. *Tilretteleggingen av kanaliseringen er et engangstiltak, mens kanaliseringen og tømning av søppeldunk bør være kontinuerlig.*
- Området overvåkes for å kontrollere at de åpne strandbergene ikke gror til med ung furuskog og løvkratt. *Dette bør gjennomføres hvert 5. år.*

4.3.3 Sone 3 - Kalkfurskog på midten av halvøya

Beskrivelse

Sone 3 består av noe engpreget furuskog og blandingskog. Furu er dominerende treslag, men innslaget av løvtrær, særlig ask er høyt. I tillegg inngår arter som bjørk, hassel, selje, spisslønn, eik, rogn, rognasal, norsk asal og bergasal. Ingen trær bærer preg av høy alder, og særlig løvinnslaget virker ungt, med få trær over 20 cm i brysthøydiameter. Stedvis er det kraftig oppslag av unge asketrær inne i furuskogen. I åpnere partier inngår enger og urterike kanter bl.a. med arter som kantkonvall, liljekonvall, beitesveve, gjeldkarve, prestekrave, teiebær, nikkesmelle, blodstorkenebb, blåveis, engknoppurt, hengeaks og hundegras. Disse engene er i ferd med å gro igjen, bl.a. med askeoppslag.

De viktigste verdiene er trolig knyttet til urterike kantkratt og engene. Her er diversiteten av blomsterplanter størst, med egnede habitater og substrater for mange insektarter. Kalkfurskogen vurderes som for ung og lite kalkrik til å kunne forventes å huse et stort mangfold av krevende karplanter og markboende sopp som eldre og rikere kalkfurskoger er kjent for å huse.

Trusler

Viktigste trussel for sone 3 er gjengroing. Denne gjengroingen er flere steder kommet forholdsvis langt, med til dels tett ungskog, både av furu og løvtrær. Også tidligere åpne enger er i ferd med å gro igjen.

Overordnet mål for sone 3

Overordnet mål for sone 3 er gjenopprettelse av verdier knyttet til åpne engsamfunn og utvikling av verdier knyttet til åpen kalkfurskog, slik at gunstig bevaringsstatus oppnås for begge naturtypene på sikt.



Figur 21. Tett kalkfurskog med askeoppslag (venstre) og med urterik kant og enger (høyre). Fotos: Øystein Røsok.

Konkrete bevaringsmål

- Alle åpne vegetasjonstyper som enger og urterike kanter skal holdes åpne.
- På gjengrodde arealer med rester etter kalktørrenger og urterik kant, skal mengden av kratt og trær som har utviklet seg de siste 60 årene reduseres, slik at dekningsgraden på tre- og busksjikt ikke overstiger 20% på de åpne vegetasjonstypene.
- De typiske artene liljekonvall, kantkonvall og blodstorkenebb skal være lette å påvise i feltsjiktet i urterike kanter i sonen.
- Minst 50% av kalkfurskogen skal være åpen, med maksimalt 80% kronedekke, og med et innslag av busker og småtrær av andre veddannende arter under tre meters høyde med en dekningsgrad på maksimalt 20%.
- I furskogen skal furuene få anledning til å bli gamle og grove. Ved behov for regulering av tretetthet, skal fortrinnsvis yngre trær velges bort.
- Død furuved skal akkumuleres i området. Minst tre stående eller liggende døde furustammer > 20 cm i diameter skal etter hvert finnes pr. daa.

Tiltak

- Tidligere engarealer identifiseres. Disse ryddes for trær og busker. *Identifisering av enger er et engangstiltak som bør gjennomføres allerede første året. Rydding gjennomføres ved behov.*
- I overganger mot skog utvikles kantkratt ved å hogge enkelttrær nærmest enga og rydde busker, slik at det dannes en flersjiktet kant med åpninger i busk og tresjiktet. *Dette gjennomføres ved behov.*
- I skogen fjernes en god del av løvoppslaget, særlig små asketrær som har etablert seg i tette bestander. Furskogen tynnes for å åpne den mer opp. Ulike asaler og

de grovest løvtrærne bør stå urørt. Ryddet plantemateriale fraktes ut av fredningsområdet. *Dette bør gjøres grundig første året, og gjentas ved behov.*

- Eng og skogarealet foreslås beitet av storfe eller sau. *Beiting bør foregå årlig.* Sone sees i sammenheng med sone 4, den friske, næringsrike "gammelenga" nord i området. På grunn av områdets gode og stedvis dype jordsmonn, anbefales beiting som tiltak. Beitetrykket må tilpasses for å få mest artsrik vegetasjon (Staaland et al. 1998). Mens for hard beiting fører til at begrenset antall planter klarer seg, vil for lite beiting føre til at næringskrevende arter vil dominere på bekostning av mer lyskrevende arter. Dette fører videre til gjengroing, dårligere avbeiting og økende mengder dødt plantemateriale (Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 2005). Storfe bør ikke slippes ut på beite før vegetasjonen har nådd en høyde på 10- 15 cm. Ved beitesesongens slutt bør vegetasjonen være lavere enn 3 cm på tørr til frisk mark og lavere enn 5 cm på fuktig mark (Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 2005). Ettersom ulike husdyrs beitevaner kan utfylle hverandre, kan sambeiting f.eks. mellom ku og sau, gi gode resultater (Nedkvitne et al. 1995). Sauen beiter mer selektivt enn storfe, men beiter løv i tillegg til gras og urter. Imidlertid kan beitevanene variere fra dyr til dyr. Det er vanskelig å beregne antall beitedyr på Ørstvethavøya, der det er en blanding av næringsrike, frodige enger, kalktørrenger, urterike kanter, skogsbeite og bergknauser. Avhengig av markens fuktighetsforhold regnes 0,7 (tørr mark) til 2,2 (frisk til våt mark) kyr/hektar som retningsgivende (Nedkvitne et al. 1995, Ekstam og Forshed 1996). Dersom vi regner ca. 10 daa som mulig beiteareal, kan dette gi grunnlag for 1-2 kyr. Vi foreslår derfor at området beites av ei ku med kalv eller en håndfull sauer i en periode om sommeren. Det er vesentlig at beitedyrene er i stand til å beite løvoppslag. Beitet bør overvåkes, slik at nedbeitingen ikke blir for sterk og slitasjen for stor. Når vegetasjonen er tilstrekkelig nedbeitet, bør beitedyrene fjernes fra fredningsområdet.
- I den grad beiting lar seg gjennomføre, bør dyrene gjerdes inne etter behov for å holde dyrene innefor fredningsområdet. Vi foreslår å inkludere det flate engpartiet av sone 2. *Inngjerding gjøres en gang, men gjerder vedlikeholdes kontinuerlig.*
- En tursti etableres og oppmerkes nordøst for inngjerdet beiteareal. Denne stien vil bidra til å kanalisere ferdselen utenfor slitasjeutsatte vegetasjonstyper. Forslag til område hvor tursti kan etableres utenom slitasjesvak vegetasjon er tegnet inn på kart, vist i figur 15. *Etablering av sti er et engangstiltak, men merking og vedlikehold gjøres årlig.*
- Vi ser at det kan være vanskelig å få til beiting. Dersom dette ikke er aktuelt, bør skogen ryddes og engene slås. På engene omgitt av skog, inkludert den friske gammelenga i sone 4, vurderes vegetasjonen som tilstrekkelig slitesterk til at lette slåmaskiner kan benyttes, men slått med ljà er også bra. Slåtten bør gjennomføres i begynnelsen av august. Da har de fleste artene blomstret, og flere satt frø. Det avkuttete plantematerialet fjernes fra fredningsområdet. *Dersom området ikke beites bør slått gjennomføres årlig, evt. hvert annet år.*

4.3.4 Sone 4 - Frisk, næringsrik "gammeleng"

Beskrivelse

Sone 4 består av en frisk, næringsrik "gammeleng" med frodige, høye, nitrofile urter og grasarter som hundekjeks, mjøddurt, bringebær og hundegras. Enga bærer preg av å ha vært gjødslet. Området har ikke store naturverdier, men representerer næringsgrunnlaget for å ha beitedyr som kan bevege seg inn i på mindre enger og kantarealer i furu og blandingskogen, og holde nede løvoppslaget her.



Figur 23. Frisk, næringsrik "gammeleng" med nitrofile arter som mjøddurt og hundekjeks. Foto: Øystein Røsok.

Trusler

Også denne sonen er truet av gjengroing.

Overordnet mål for sone 4

Overordnet mål for sone 4 er å opprettholde, evt. restaurere et næringsrikt beite som grunnlag for å holde beitedyr som kan beite enger og urterike kanter i sone 3. Sone 4 skal ikke gjødsles.

Konkrete bevaringsmål

- Arealet av eng skal ikke reduseres.
- Hele arealet skal være velhevdet engareal på slutten av vekstsesongen. Med dette menes at vegetasjonshøyden i gjennomsnitt skal være lavere enn 5 cm.
- Enga skal holdes åpen. Busk og tresjikt skal ha en dekningsgrad på $< 10\%$. Forvedet gjengroingsvegetasjon $> 1,3$ meter skal ikke forekomme.
- Enga skal ikke gjødsles.

Tiltak

- Enga ryddes for busker og trær. *Ved behov.*
- *Enga beites årlig av storfe eller sau.* Dette området sees i sammenheng med sone 3, med urterike kanter, tørrbakker og urt- og grasrik kalkfurskog. Tiltaket er nærmere beskrevet under sone 3. Dersom beiting ikke er aktuelt, bør eng slås, og avkuttet plantemateriale fjernes.

4.3.5 Sone 5 - Rikt kantkratt og urterik kant på sydspissen av Ørstethalvøya

Beskrivelse

Området utgjøres av den markerte sydspissen av Ørstvethalvøya. Denne er forholdsvis flat, men småkollete, og bare ca. 5 m.o.h. på det høyeste. Geologien virker mer kalkrik her enn på topplataet, og vegetasjonen har større innslag av kalkelskende arter i en mosaikk av rike bergknauser, urterike kanter, rike kantkratt og små kalktørrenger. Artsdiversiteten av trær og busker er stort, og tilsvarer trolig mangfoldet i sone 1. Følgende trær og busker ble notert på befaring 12. juni 2008: ask, bjørk, morell, osp, furu, bergasal, geitved, einer, berberis, roser sp., dvergmispel og fremmed mispel sp. Påviste arter i feltsjiktet var flekkgriseøre (spredt), nikkesmelle (god forekomst), liljekonvall (lite på beskyttede steder), fjellrapp (på tørre berg), markmalurt, bitter bergknapp, prestekrage, hjertegras, blåfjør sp., hengeaks, rundskolm, tiriltunge, kantkonvall og mye hundegras. Området er mye benyttet til friluftsmål, som badeplass, fiskeplass og til piknik. Det er lett tilgang til området fra toppen via en skyttergrav nedover den bratte skråningen. Fra sjøen er det mulig å legge til med båt. God tilgang og fin beliggenhet har medført at en god del av arealet er svært nedslitt, med ødelagt vegetasjonsdekke og bortslitt jordsmonn. På befaringstidspunktet 12.juni, ble det funnet en engangsrill som hadde svidd vegetasjonen.



Figur 24. Sydspissen av fredningsområdet sett fra toppen av halvøya (venstre). Løvoppslaget er kraftig, og domineres av ask, men tette einerbusker skygger ut vegetasjonen under seg (høyre). Fotos: Øystein Røsok og Sigve Reiso.

De viktigste verdiene er flere truede vegetasjonstyper på kalkrik berggrunn. Urterik kant og kantkratt har spesielt rik forekomst av rødlistearten nikkesmelle (NT). På skråberg og små loddrette berg er det registrert sparsomme forekomster av vifteglye (EN) og ett individ av *Toninia candida* (VU).

Trusler

- Viktigste trussel er ferdsel med stor slitasje. Deler av vegetasjonen var tørr og slitt vekk så tidlig på året som 12. juni. Slitasjen er trolig verst i tørre somrer, men utstrakt bruk av området vil over tid kunne ødelegge de mest slitasjesvake vegetasjonstypene helt. Best bevart var vegetasjonstypen under busker og kratt. Også forekomstene av vifteglye på skråberg virker redusert som følge av tråkkslitasje.
- Normalt vil krattdannelse være en trussel for de åpne vegetasjonstypene rike bergknauser, urterike kanter og kalktørrenger. Men i sone 5 har buskvegetasjonen beskyttet et urterikt feltsjikt fra tråkkslitasje, og muligens også fra uttørking. Til tross for dette vurderer vi tette einerkratt og store, skyggefulle trær som trusler mot naturverdiene.

Overordnet mål for sone 5

Overordnet mål for sone 5 er at de truede vegetasjonstypene skal opprettholdes i en gunstig bevaringsstatus. Det betyr at arealet av truede vegetasjonstyper ikke skal reduseres, at kvaliteten skal forbedres, og at forekomstene av arter som er typiske for naturtypen opprettholdes på samme eller bedre nivå som i 2008.

Konkrete bevaringsmål

- Etter vår vurdering består det meste av sydspissen av Ørstvethalvøya av truede vegetasjonstyper som danner en mosaikk av rike bergknauser, urterike kanter, rike kantkratt og små kalktørrenger, avhengig av dekningsgraden av tresjikt, busksjikt, feltsjikt og bunnsjikt, og av arts sammensetningen. Arealet av de ulike typer er ikke målt, men det samlede arealet av truede vegetasjonstyper skal ikke reduseres.
- Slitasjen, i form av ødelagt vegetasjonsdekke, skal ikke overstige 5% av arealet.
- Typiske arter for sonen skal finnes i gode forekomster og lett påvises. Dette gjelder følgende arter: nikkesmelle, liljekonvall, kantkonvall, hjertegras, rundskolm og dvergmispel.
- Den truede lavarte vifteglye skal kunne påvises på skråberg.
- Dekningsgraden i busk og tresjikt skal ikke overstige 20%.

Tiltak

- Ferdspresset forsøkes minsket. Dette kan gjøres ved flere tiltak. *Dette er et engangstiltak.*
 - Det settes opp informasjonsskilt om truede arter og naturtyper ved inngangen til fredningsområdet helt i nord og i sone 5.
 - Tilgjengeligheten fra toppen bør ikke bedres gjennom å tilrettelegge skyttergrava ytterligere.
 - Fast grillplass kan anlegges i mindre sårbart delområde (for eksempel i sone 2, se kart, figur 15) for å lede ferdsele bort fra sørspissen.
- Alle trær høyere enn 3 meter fjernes, samt alle busker av ask, furu og einer. Busk (og tresjikt) skal ikke overstige en dekningsgrad på 20 %. *Ved behov.*
- Det holdes oppsyn med sonen hver sommer, særlig i forbindelse med fellesferie og tørkeperioder for å oppdage slitasje og andre endringer i vegetasjonen slik at tiltak kan settes inn før det er for sent. *Flere ganger om sommeren.*

4.4 Tiltak uavhengig av soner

4.4.1 Kanalisering av ferdsel og friluftsliv

Tråkk- og annen slitasje er en av de største truslene i fredningsområdet. Særlig stor er trusselen for vegetasjonstyper og arter i delområder mye benyttet til friluftsliv. Innenfor sonene 1, 2 og 5 er det påvist tydelige til omfattende slitasjeskader, og trusler, bevaringsmål og tiltak er omtalt spesifikt under de enkelte skjøtselssonene. Fordi området er sikret som naturvern- og friluftslivsområde, kan ukontrollert stor ferdsel komme til å føre til varige skader på regionalt til nasjonalt viktige naturverdier. Ettersom trusselen gjelder flere soner, foreslår vi at det gjennomføres tiltak som forholder seg til hele verneområdet, og ikke bare er knyttet til den enkelte skjøtelsessone.



Figur 25. Ved en åpning i rekkverket langs hovedstien (venstre) starter en blindvei ut til en liten strand i sone 1 (høyre). Her er det satt opp provisorisk bålplass. Dette illustrerer behovet for å kanalisere ferdselen, bl.a. ved å forlenge gjerdet der stien går ut til denne stranden.
Fotos: Øystein Røsok og Sigve Reiso.

Overordnet mål for Ørstvethalvøya som naturvern- og friluftslivsområde

Det overordnede målet for Ørstvethalvøya naturvern- og friluftslivsområde er at bruk av området skal kombineres med bevaring av naturverdier i henhold til fredningsområdets formål.

Konkrete bevaringsmål for ferdsel og friluftsliv

- Ferdsel og friluftsliv innenfor fredningsområdet skal skje i tråd med vernebestemmelsene.
- Ferdsel og friluftsliv, som bading, fiskeing, piknik, grilling og turgåing skal foregå på oppmerkede stier og anviste plasser.
- Slitasjen på truede vegetasjonstyper skal være < 5 % av arealet.

Tiltak

- Det etableres og merkes en sti som leder ferdselen utenom de mest slitasjeutsatte vegetasjonstypene i sone 1, 2 og 5. Forslag til sted hvor en slik sti kan etableres er tegnet inn på kart, vist i figur 15. For de nordligste delene av området benyttes stien slik den er i dag, med oppbygd gangvei langs berget, trapp fra denne inn på skogsti fram til og med enga i sone 4. Derfra ledes stien opp på den høyeste ryggen, men for å unngå slitasje, ikke ut på det engpregede området på toppen av sone 2.
- En eksisterende sti som er en blindvei fra hovedstien, leder i dag ut til en del av sone 1 med truede lavarter på bergene (figur 25). Her er det tydelig slitasje i dag. Eksisterende åpning i gjerdet tettes igjen, samt at det på et skilt opplyses om slitasjeutsatte arter og vegetasjonstyper, samtidig som folk oppfordres til ikke å gå her.
- For å beskytte naturverdiene på sydspissen mot slitasje, foreslår vi at skyttergrava som leder ned til spissen ikke vedlikeholdes. Dette vil gjøre nedgangen vanskelig, og kan bidra til redusert ferdsel. For å gi folk mulighet til å komme ned til sjøen uten at vegetasjonen på spissen slites for mye, foreslår vi at en mindre strand i nordøstre del av sydspissen, rett sør for den bratte, sørvendte skråningen (figur 26) tilrettelegges som friluftareal med bademuligheter. Her er naturverdiene mindre enn på resten av sydspissen.



Figur 26. Den lille stranden i nordøstre del av sydspissen kan tilrettelegges som badestrand for å kanalisere ferdsel bort fra slitaseutsatte vegetasjonstyper på spissen. Foto: Øystein Røsok.

- Som et avbøtende tiltak mot tilfeldige grill og bålplasser med ødeleggende effekter i utsatte området, foreslår vi at en fast grillplass etableres på areal med begrensede naturverdier. Som en mulighet har vi vurdert et område nær øyas høyeste punkt på 27 m.o.h, vist på kart, figur 15. Her er utsikten god, og det er begrenset med naturverdier som kan ødelegges.
- Ettersom kanalisering av ferdsel og informasjon er eneste virkemidler for å begrense slitasje, bør det opplyses om fredningsområdets spesielt sårbare naturkvaliteter, og behovet for å beskytte visse arealer mot slitasje. Dette bør gjøres både på informasjonsplakaten ved inngangen til området i nord, men også på mindre skilter ved de mest sårbare områdene. Det bør settes opp egne skilt om

forbud mot bålbrekking. Ett slikt skilt kan settes på sydspissen, lett synlig fra sjøen.

- Ferdsel, bruk av området og slitasje bør overvåkes i barmarksesongen, særlig i forbindelse med ferie og tørkeperioder om sommeren. Dersom slitasjen ikke bedres som resultat av andre foreslåtte tiltak, og utviklingen over tid viser at konflikten mellom naturverdier og friluftsjnteresser øker til skade for naturverdiene, kan det bli aktuelt å innføre ytterligere atferdsregler etter friluftsløven.

Konkrete tiltak for å kanalisere ferdselen skal gjennomføres én gang, mens overvåkning av slitasje bør skje flere ganger i barmarksesongen. Vedlikehold av stier, atkomstvei, trapper og evt. grillplass gjennomføres ved behov.

5 Oppsyn/overvåking

For å sikre at verneforskriften blir etterfulgt og verneformålet blir oppfylt, er det behov for oppsyn og overvåking. Per dags dato er det Statens naturoppsyn som har ansvaret for oppsynet i vernede områder i Telemark. For Ørstvethalvøya er det Skjærgårdstjenesten som har drift og tilsyn med området, ut fra servituttavtalen og status som Skjærgårdspark. Det er trolig behov for å avklare hvem som skal ha ansvar for de enkelte oppgavene. Overvåking av arter og naturtyper bør gjennomføres av fagfolk. Vi foreslår at følgende temaer holdes under oppsyn og overvåkes:

- At verneforskriften blir etterfulgt. Særlig er det viktig å kontrollere at bestemmelser som gjelder ferdsel og bruk av området blir etterfulgt.
- At skjøtselstiltak blir gjennomført på riktig måte, og om tiltakene har tilsiktet effekt. Særlig bør effektene av slått og rydding evt. beite, samt kanalisering av ferdsel overvåkes nøye.
- Eventuelle endringer i biologisk mangfold. Artsdiversitet og forekomst av de ulike arter spesielt av rødlistede karplanter og lav bør overvåkes for å se i hvilken grad artsmangfoldet endres på grunn av ulike påvirkninger. Aktuelle påvirkningsfaktorer er:
 - Friluftsliv og ferdsel
 - Skjøtselstiltak som rydding, slått evt. beiting, og kanalisering av ferdsel.
 - Naturlige suksesser

Overvåking av bevaringsmål

Bevaringsmålene skal være målbare og fungere i praksis, og må derfor ikke stille for store og urealistiske krav til innsats og målemetode. For å undersøke om målene er oppnådd, forutsettes imidlertid en oppfølgende feltundersøkelse, der tilstanden for den enkelte naturkvalitet måles.

For flere av bevaringsmålene er det oppgitt verdier i prosent av areal. Dette er ment som grove mengdeangivelser av areal som ikke skal overstiges eller underskrides av bestemte kvaliteter. Det er ikke ment at andelen skal måles nøye i prosent. Når vi foreslår at *"Minst 90% av bergvegger og svaberg med berg i dagen skal være åpne uten busk- og tresjikt som skygger"* forteller dette at toleransen for skyggedannende tre- og busksjikt er svært lav. Likeledes for slitasje, som i et parti ikke skal være mer enn 5%. Når det anbefales at *"Ask, bjørk og eiker skal utgjøre maksimalt 20% av busk og tresjiktet"* betyr dette at de nevnte treslagene ikke skal overstige 1/5 av det samlede volumet av busk og tresjikt. Når det anbefales at *"Minst 50% av kalkfurskogen skal være åpen, med maksimalt 80% kronedekke, og med et innslag av busker og småtrær av andre veddannende arter under tre meters høyde med en dekningsgrad på maksimalt 20%"* betyr dette at minst halvparten av furskogen skal være så åpen at det er lett å finne klare huller og åpninger i kronedekket, og at mindre enn 1/5 av bakkearealet skal ha buskvegetasjon. For alle disse kvalitetene bør det være forholdsvis enkelt i felt å kunne anslå om tilstanden er på riktig eller feil side i forhold til det anbefalte.

6 Ansvarsfordeling

En viktig oppgave er å avklare hvem som til enhver tid har ansvar for det enkelte tiltak.

Sone	Prioritet	Tiltak beskrivelse	Når, hyppighet	Ansvar	Kostnad
		Fjerning av syrin, samt andre			
1	1	fremmede arter	Straks, ved behov		
1	1	Fjerning av løvkraut langs gangvei	Straks, ved behov		
1	2	Fjerning av trær og busker i sprekker og hyller	Straks, ved behov		
1	3	Re-inventering av lavflora	Hvert 5. år		
2	1	Kanalisering av ferdsel	Straks, vedlikehold ved behov		
2	2	Etablering av fast grillplass	Straks		
2	2	Tømming av søppeldunk	I barmarksesongen, ved behov		
2	2	Overvåkning av gjengroing. Identifisering av tidligere	Hvert 5. år		
3	1	engarealer	Straks		
3	1	Rydding av løvoppslag	Straks, ved behov		
3	1	Etablering av tursti	Straks, vedlikehold ved behov		
3	2	Inngjerding av beiteareal	Før beitedyr settes ut Fra mai ut det meste av		
3	2	Beiting av storfe/sau	vekstsesongen		
4	1	Rydding av løvoppslag	Før beitedyr settes ut Fra mai ut det meste av		
4	2	Beiting av storfe/sau	vekstsesongen		
5	1	Kanalisering av ferdsel	Straks		
5	1	Rydding av løvoppslag	Straks, ved behov		
5	2	Etablering av grillplass	Før sankthans Fra juni, flere ganger i		
5	3	Oppsyn	sommersesongen		
Flere	1	Kanalisering av ferdsel	Før santhans		

Referanser

- Artsdatabanken. 2007. Database for rødlistede arter i Norge.
- Artsdatabanken og GBIF-Norge. 2009. Artskart.
- Bjørndalen, J. E. 1986. Vegetasjonskart over kambro-silurområdet i Grenland. Målestokk 1:10.000. Kartblad I og II. Bø.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2006. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. 2 edition. Direktoratet for Naturforvaltning, Trondheim.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2009a. Database for økologiske forhold i verneområder. http://dnweb10.dirnat.no/Vernedata_Les/StartSide.aspx.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2009b. Naturbase.
- Direktoratet for naturforvaltning. (2001) Revidert 2008. Områdevern og forvaltning. DN-håndbok 17. <http://www.dirnat.no/content.ap?thisId=500037176&language=0>. Direktoratet for naturforvaltning.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA, Trondheim.
- Fremstad, E. og Moen, A. 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. Rapport botanisk serie 2001-4, s.231.
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag. 2005. Oppfølging av særlig verdifulle kulturlandskap i Sør-Trøndelag. Vedlegg 1: Restaurering og skjøtsel av gammel kulturmark.
- Fylkesmannen i Telemark. 2006. Forvaltningsplan Skjærgårdsparken Telemark. Desember 2006. Vedlegg: Registreringsskjema og kart. [http://www.telemark-fk.no/ITF-TFK/add/KnGWebsider.nsf/.XAppWPLookupNewsByUniversalID/36F396C5B1094397C12573C5004CC5C3/\\$FILE/Skj%C3%A6r-Porsgrunn.pdf](http://www.telemark-fk.no/ITF-TFK/add/KnGWebsider.nsf/.XAppWPLookupNewsByUniversalID/36F396C5B1094397C12573C5004CC5C3/$FILE/Skj%C3%A6r-Porsgrunn.pdf).
- Gederaas, L., Salvesen, I. og Viken, Å., editors. 2007. Norsk svarteliste 2007 - Økologiske vurderinger av fremmede arter. Artsdatabanken, Norway.
- Hansen, O. og Hansen, L. O. 1998. Verneverdige insekthabitater. Oslofjordområdet. NINA Oppdragemelding 546, s.1-132.
- Hansen, O. og Hansen, L. O. 1998. Verneverdige insekthabitater. Oslofjordområdet. NINA Oppdragsmelding 546, s.132.
- Kålås, J. A., Viken, Å. og Bakken, T., editors. 2006. Norsk Rødliste 2006. Artsdatabanken, Norge, Trondheim.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- Nedkvitne, J. J., Garmo, t. h. og Staaland, H. 1995. Beitedyr i kulturlandskap. Landbruksforkaget.
- NGU. 2009a. www.ngu.no/kart/bg250.
- NGU. 2009b. www.ngu.no/kart/losmasse/.
- Porsgrunn kommune ingeniørvesenet. 2001. Skjøtselsplan for Kotøya.
- Stabbetorp, O. E., Auestad, I., Berg, T., et al. 1998. Botaniske undersøkelser i Telemark, "Verneplan for Oslofjorden". Fagrapport 1998-04, s.89.
- Staaland, H., Holand, Ø. og Kielland-Lund, J. 1998. Beitedyr og deres effekt på vegetasjonen. Pages 34-40 in E. Framstad og I. B. Lid, editors. Jordbrukets kulturlandskap. Forvaltning av miljøverdier. Universitetsforlaget.
- Svensden, P., C., N. 1984. Gårds og slektshistorie for Eidanger. Fra 1814-1980. <http://www.porsgrunn.folkebibl.no/bok/eidanger-1984/b3/index.html>.
- Tyske kystfort i Norge. <http://www.kystfort.com/forum/topic946.html>.

Vedlegg

Vedlegg 1

Forskrift om verneplan for Oslofjorden - delplan Telemark, vedlegg 6, fredning av Ørstvethalvøya plante- og dyrefredningsområde, Porsgrunn kommune, Telemark.

Fastsatt ved Kronprinsreg.res. 30. juni 2006 med hjemmel i lov 19. juni 1970 nr. 63 om naturvern § 9, jf. § 10 og § 13 og § 14 og § 21, § 22 og § 23. Fremmet av Miljøverndepartementet.

§ 1. Avgrensing

Det fredede området berører følgende gnr./bnr. i Porsgrunn kommune: 58/8. Fredningsområdet dekker et totalareal på ca. 29 daa. Grensene for fredningsområdet framgår av kart i målestokk 1:2.000, datert Miljøverndepartementet mai 2006.

De nøyaktige grensene for fredningsområdet skal avmerkes i marka. Knekkpunktene skal koordinatfestes.

Forskriften med kart oppbevares i Porsgrunn kommune, hos Fylkesmannen i Telemark, i Direktoratet for naturforvaltning og i Miljøverndepartementet.

§ 2. Formål

Formålet med fredningen er å bevare en forekomst med sjeldne planter og dyr og deres livsmiljø. Området har lavvegetasjon, kalkfuruskog og kalktørrberg/kalktørreng med flere sjeldne plantearter. I tillegg har området betydning for å bevare arts mangfoldet av sjeldne lavarter på nasjonalt nivå, samt sjeldne insektarter.

§ 3. Vernebestemmelser

For fredningsområdet gjelder følgende bestemmelser:

1. Plantesamfunnene og all vegetasjon som er viktig for livsmiljøet til de fredete plantene eller dyrene, er fredet mot skade og ødeleggelse. Det er forbudt å fjerne planter eller plantedeler fra fredningsområdet. Nye plantearter må ikke innføres. Planting eller såing er ikke tillatt.
2. Insekter er fredet mot innsamling, skade og ødeleggelse. Utsetting av dyr er ikke tillatt.
3. Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre de naturgitte produksjonsforhold eller forringe livsmiljøet til de fredete plantene eller dyrene, som f.eks. oppføring av bygninger, anlegg og midlertidige og varige innretninger, parkering av campingvogner, brakker o.l., opplag av båter, framføring av luftledninger, jordkabler og kloakkledninger, bygging av veier, drenering og annen form for tørrlegging, uttak, oppfylling og lagring av masse, utføring av kloakk eller andre konsentrerte forurensningstilførsler, henleggelse av avfall, gjødsling, kalking og bruk av kjemiske bekjempingsmidler. Forsøpling er forbudt. Opplistingen er ikke uttømmende.
4. Motorferdsel er forbudt, herunder start og landing med luftfartøy.
5. Direktoratet for naturforvaltning kan av hensyn til fredningsformålet ved forskrift forby eller regulere ferdsele i hele eller deler av fredningsområdet.
6. Bruk av fredningsområdet til teltleirer, idrettsarrangementer eller andre større arrangementer er forbudt.
7. Bålbrenning er forbudt. Bruk av grill utenfor anviste plasser er forbudt.

§ 4. Generelle unntak

Bestemmelsene i § 3 er ikke til hinder for

Gjennomføring av militær operativ virksomhet og tiltak i ambulanse-, politi-, brannvern-, rednings- og oppsøynsøyemed, samt gjennomføring av skjøtsels- og forvaltningsoppgaver som er bestemt av forvaltningsmyndigheten.

Bestemmelsene i § 3 nr. 1 til 3 er ikke til hinder for:

2. Sanking av bær og matsopp.
3. Beiting. Direktoratet for naturforvaltning kan av hensyn til fredningsformålet ved forskrift regulere beitetrykket i hele eller deler av fredningsområdet.

§ 5. Eventuelle unntak etter søknad

Forvaltningsmyndigheten kan gi tillatelse til:

1. Istandsetting, vedlikehold og skjøtsel av kulturminner.
2. Vedlikehold og merking av stier og løyper.
3. Oppføring av nye anlegg for Kystverket.
4. Avgrensa bruk av fredningsområdet som angitt i § 3 nr. 6

§ 6. Generelle dispensasjonsregler

Forvaltningsmyndigheten kan gjøre unntak fra forskriften når formålet med fredningen krever det, samt for vitenskapelige undersøkelser, arbeider av vesentlig samfunnsmessig betydning eller i særlige tilfeller når dette ikke strider mot formålet med fredningen.

§ 7. Forvaltningsplan

Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan gjennomføre skjøtselstiltak for å fremme fredningsformålet. Det kan utarbeides forvaltningsplan, som kan inneholde nærmere retningslinjer for gjennomføring av skjøtsel.

§ 8. Forvaltningsmyndighet

Direktoratet for naturforvaltning fastsetter hvem som skal ha forvaltningsmyndighet etter denne forskriften.

§ 9. Ikrafttredelse

Denne forskriften trer i kraft straks.

Vedlegg 2

Servituttavtale mellom Ingrid og Arve Kristiansen og Porsgrunn kommune.



DIREKTORATET FOR NATURFORVALTNING

Korset: Tungskotta 2, Telefna: 73 58 05 00, Telefaks: 73 91 54 33
Postadresse: 2005 Trondheim

Fylkesmannen i Telemark
Landbruksavdelingen
Statens Hus
3708 SKIEN

Dens ref.
94/01597 HSK/hgb

Vår ref. (den oppgitt ved oss)
94/14977-00
Art. 431.11, 431.12



kom 305/95
Kopi TK, SM
Dato
14.02.95

KONSESJON KOHTØYA - GNR. 58, BNR. 8 I PORSGRUNN KOMMUNE

Vi viser til brev av 19.12.94 fra Fylkesmannen i Telemark, Landbruksavdelingen med oversendelse av nevnte konsesjonssak, samt til vårt brev av 20.1.95 vedr. avklaring mht. at direktoratet ikke ville benytte statlig forkjøpsrett for eiendommen Kohtøya.

Direktoratet har i ettertid kommet til enighet med konsesjonssøker om en avtale som på en tilfredstillende måte vil ivareta naturvern- og friluftslivsinteressene på Kohtøya. Avtalen blir inngått mellom Ingrid og Arve Kristiansen og Porsgrunn kommune, og er klart med både Porsgrunn kommune, fylkesmannens miljøvernavdeling og med konsesjonssøkerne.

Med hjemmel i forvaltningslovens § 9, og ut fra argumentasjon nevnt i vårt brev 20.1.95, vil Direktoratet for naturforvaltning foreslå følgende konsesjonsvilkår for eiendommen gbnr. 58/8 Kohtøya i Porsgrunn kommune:

- Servituttavtale mellom Ingrid og Arve Kristiansen og Porsgrunn kommune datert Trondheim 14.2.1995, med tilhørende kart datert Porsgrunn kommune, Byplankontoret 14.2.1995, skal underskrives og tinglyses på eiendommen.

Sakens dokumenter og forslag til avtale datert Trondheim 14.2.1995 vedlegges i retur. Kart datert Porsgrunn kommune, Byplankontoret 14.2.1995 vil bli sendt direkte fra kommunen til Fylkeslandbrukskontoret.

Siden saken under ett nå har tatt forholdsvis lang tid, tillater vi oss å be om at saken blir forsøkt behandlet på første møte i Fylkeslandbruksstyret 23.2.1995.

Med hilsen

Berit Forbord Moen

Berit Forbord Moen e.f.
fung. avdelingsdirektør

Otto Okstad
Otto Okstad

VEDLEGG

6.

Kommunen kan regulere allmennhetens bruk av naturvern- og friluftslivsområdet ved bestemmelser i medhold av friluftslovens § 15.

7.

Denne avtalen kan ikke endres uten samtykke fra Direktoratet for naturforvaltning.

8.

Avtalen skal tinglyses på eiendommen. Omkostningene ved tinglysing bæres av kommunen.

9.

Hvis det oppstår tvist om forståelsen av de enkelte punkter i avtalen, skal tvisten avgjøres med bindende virkning av en voldgiftsdomstol på 3 personer hvor hver av partene oppnevner en representant, og formannen oppnevnes av byfogden i Skiens og Porsgrunns kommuner.

Trondheim 14.2.1995

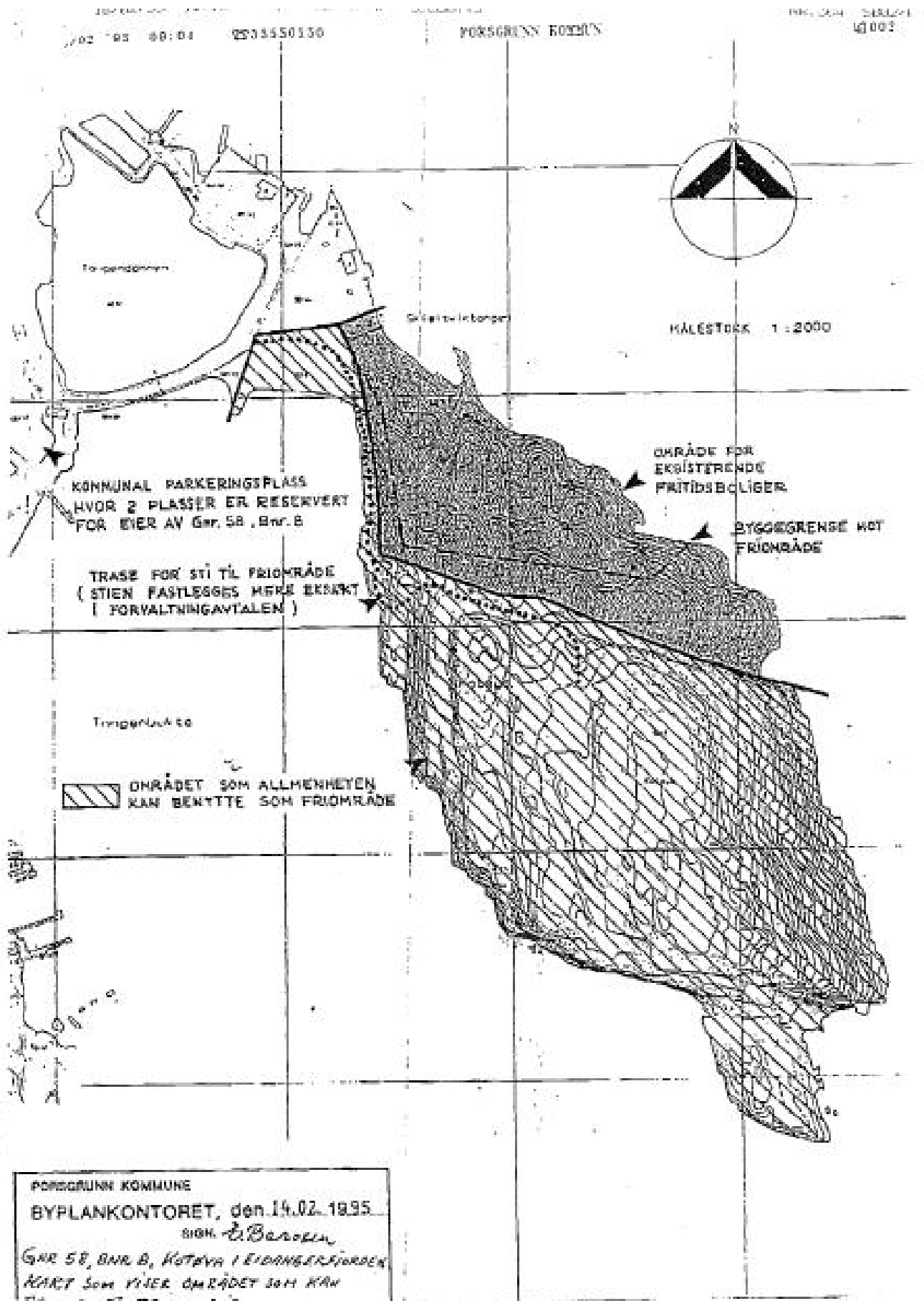
Dato:

Dato:

Ingrid Kristiansen

Porsgrunn kommune

Arve Kristiansen



Vedlegg 3

Bevaringsmål generelt

I henhold til DN-håndbok 17 (Direktoratet for naturforvaltning (2001) Revidert 2008) skal alle naturkvaliteter i et verneområde ha et definert bevaringsmål. For hver naturkvalitet kan det formuleres bevaringsmål for et sett med egenskaper. For arter kan slike egenskaper være populasjonsstørrelse, habitatkrav og fordeling. For naturtyper og vegetasjonstyper kan slike egenskaper være areal, tilstand (for eksempel forekomst av bestemte strukturer og prosesser) og forekomst av bestemte arter som er typiske for natur- eller vegetasjonstypen. Til sammen beskriver disse målene hva som er den ønskede tilstanden i verneområdet, dvs. gunstig bevaringsstatus. Bevaringsmålene skal være målbare og fungere i praksis, og må derfor ikke stille for store og urealistiske krav til innsats og metode. For å undersøke om målene er oppnådd, forutsettes en oppfølgende feltundersøkelse, der tilstanden for den enkelte naturkvalitet måles.

Det arbeides for tiden med å utvikle nasjonale standarder for hvordan en skal sette konkrete bevaringsmål for ulike naturkvaliteter i et verneområde. DN-håndbok 17 gir eksempler på bevaringsmål formulert for ulike naturkvaliteter som en foreløpig veiledning (Direktoratet for naturforvaltning (2001) Revidert 2008). Håndboka foreslår imidlertid ingen strategi for å formulere bevaringsmål og begrunne slike. Særlig i komplekse verneområder med generelle og vage verneformål, der mange naturkvaliteter er knyttet til ulike tilstander av naturtyper, er det en utfordring å velge hvilke naturkvaliteter som skal prioriteres.

BioFokus foreslår å legge følgende til grunn for formulering av bevaringsmål for hvert enkelt verneområde:

- Verneformålet

Der verneformålet spesifiserer bestemte naturtyper eller arter, må disse prioriteres om det så går på bekostning av andre. Der verneformålet er generelt, av typen "bevare et rikt plante-, dyre- og fugleliv" må det benyttes eksisterende kunnskap om hva området huser av naturtyper og arter.

- Forekomst av truede natur-/vegetasjonstyper

Nasjonalt truede vegetasjonstyper er beskrevet (Fremstad og Moen 2001), mens truede naturtyper ennå ikke er definert. Det er likevel rimelig å tro at flere av de prioriterte naturtypene (Direktoratet for naturforvaltning 2006) og truede vegetasjonstypene vil inngå i truede naturtyper. BioFokus foreslår å prioritere formulering av bevaringsmål for å sikre areal, tilstand og artssammensetninger i truede vegetasjonstyper og prioriterte naturtyper der slike finnes innenfor verneområder. Sterkt truede vegetasjonstyper og nasjonalt verdifulle naturtyper bør eventuelt prioriteres framfor mindre truede/verdifulle typer. For en del truede vegetasjonstyper er viktige trusselfaktorer kjent, og forslag til skjøtsel oppgitt av Fremstad og Moen (2001). Kombinert med kunnskap om det enkelte verneområde, gir kunnskapen om truede vegetasjonstyper god veiledning til formulering av bevaringsmål for vegetasjonstyper.

- Forekomst av truede arter

Forekomst av nasjonalt truede arter (Kålås et al. 2006) bør vektlegges tungt ved formulering av bevaringsmål for arter. Generelt bør arter i de mest kritiske truethetskategoriene prioriteres. Men man bør være oppmerksom på at enkelte kritisk- eller sterkt truede arter kan forekomme tilfeldig eller flyktig i miljøer som er etablerte leveområder for flere rødlistearter i mindre kritiske truethetskategorier. Det kan derfor være riktig å prioritere de mange mindre truede fremfor den ene sterkt truede ved formulering av bevaringsmål. Dette gjelder særlig når det er klare konflikter mellom ulike arters habitatvalg. I andre tilfeller kan viktige deler av et verneområde huse en stor

forekomst av én rødlisteart. Da kan det være riktigere å formulere bevaringsmål som sikrer denne ene arten, framfor å formulere mål som endrer denne artens habitat vesentlig, i den hensikt å tilrettelegge for flere andre rødlistearter innenfor samme areal. Rødlistebasen (Artsdatabanken 2007) gir god generell informasjon om rødlisteartenes habitatskrav og trusselfaktorer. Kombinert med kunnskap om det enkelte verneområde, gir basen god veiledning til hvilke habitater det bør formuleres bevaringsmål for å sikre, evt. forbedre, og om hvilke trusler som bør reduseres. Ofte vil flere rødlistearter være knyttet til samme habitat. Bevaringsmål som har til hensikt å sikre en bestemt naturtype vil derfor kunne ha positiv effekt på flere arter.

- Forekomst av et stort artsmangfold

I tillegg til rødlistarter, kan verneområder ha viktige funksjoner for et stort mangfold av arter som ikke er rødlistet. Et eksempel på dette er viktige hekkeområder eller trekksteder for fugl. Andre eksempler kan være komplekse områder med mange natur- og vegetasjonstyper, og dermed mange arter på et begrenset areal. I de tilfeller det finnes kunnskap om at verneområder har viktige funksjoner for et stort mangfold av arter innen bestemte organismegrupper, må dette også legges til grunn ved formulering av bevaringsmål.

- Forekomst av skjøtelsbetingete naturtyper, vegetasjonstyper og arter

Det er særlig skjøtelsbetingete naturkvaliteter det har en hensikt å formulere bevaringsmål for. Dette inkluderer vegetasjonstyper der gjengroing og slitasje kan forringe naturverdiene. For kontinuitetsmiljøer som er stabile innenfor verneområder, eller i en klimaksfase som fører til at naturverdiene økes over tid, for eksempel skog der trærne blir eldre og mer død ved dannes, vil "oppretholdelse av areal", kunne være tilstrekkelig bevaringsmål. For visse naturkvaliteter knyttet til faser av begrenset varighet, vil det kunne være lite hensiktsmessig å formulere bevaringsmål som har til hensikt å opprettholde kvalitetene innenfor et begrenset areal. Eksempler på slike kvaliteter kan være brannflater som har et mangfold av arter knyttet til brannflata, og til brent ved noen få år etter brannen, og løvsuksesjoner som vil fase ut ettersom andre treslag overtar. Slike kvaliteter bør sikres på landskapsnivå, evt. innenfor store verneområder med tilstrekkelig areal til å sikre ulike suksesjonsstadier av naturtypen.

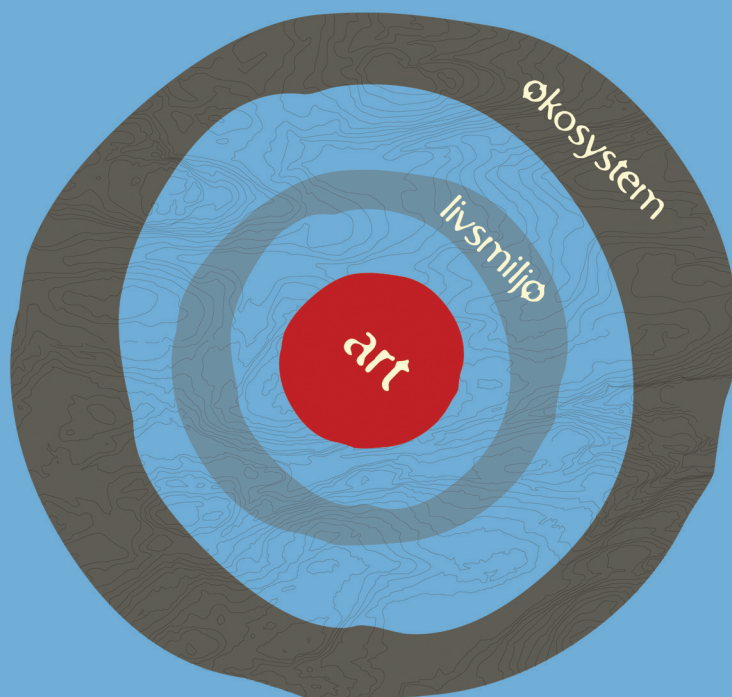
- Forekomst av fremmede arter

Forekomst av fremmede arter kan være en trussel mot stedegent biologisk mangfold (Gederaas et al. 2007). Foreløpig er et begrenset antall fremmede arter risikovurdert, men selv arter som ikke er risikovurdert kan ha negative konsekvenser. BioFokus anbefaler at det normalt formuleres bevaringsmål for å fjerne disse evt. redusere forekomstene, innenfor verneområder der slike er kjent.

BioFokus vil derfor understreke at god kunnskap om hva det enkelte verneområde huser av arter, vegetasjonstyper og naturtyper, er en forutsetning for å kunne formulere hensiktsmessige bevaringsmål. For de fleste verneområder er imidlertid denne kunnskapen svært tilfeldig og begrenset. Store organismegrupper som sopp, moser og insekter har knapt vært undersøkt i de fleste verneområdene. Det er derfor grunn til å tro at mange verneområder inneholder viktige forekomster av truede arter innenfor disse organismegruppene. I mangel av kunnskap om hvilke truede arter hvert enkelt verneområde huser, må bevaringsmålene derfor formuleres på grunnlag av kunnskap om naturtyper og vegetasjonstyper i verneområdene, sammen med kunnskap om rødlisteartenes habitatkrav.

På samme måte som forvaltnings- og skjøtelsplaner for verneområder er ment å evalueres etter et begrenset antall år, bør også bevaringsmålene evalueres. Ny kunnskap om det enkelte verneområdets verdier, og hvordan slike verdier best sikres, krever at bevaringsmålene revideres. Dette kan bl.a. være en konsekvens av grundige inventeringer som viser hvor store forekomster av bestemte arter eller arealer og tilstander av bestemte vegetasjonstyper.

- Artsdatabanken. 2007. Database for rødlistede arter i Norge.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2006. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. 2 edition. Direktoratet for Naturforvaltning, Trondheim.
- Direktoratet for naturforvaltning. (2001) Revidert 2008. Områdevern og forvaltning. DN-håndbok 17. <http://www.dirnat.no/content.ap?thisId=500037176&language=0>. Direktoratet for naturforvaltning.
- Fremstad, E. og Moen, A. 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. Rapport botanisk serie 2001-4, s.231.
- Gederaas, L., Salvesen, I. og Viken, Å., editors. 2007. Norsk svarteliste 2007 - Økologiske vurderinger av fremmede arter. Artsdatabanken, Norway.
- Kålås, J. A., Viken, Å. og Bakken, T., editors. 2006. Norsk Rødliste 2006. Artsdatabanken, Norge, Trondheim.



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 verdisetning 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 en digital rapportserie som heter BioFokus-rapport, <http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>



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

ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8209-081-0

BioFokus-rapport 2009-17