

Innspill til forvaltningsplan for Årnesbukta NR, Sauherad

Sigve Reiso



Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag fra Fylkesmannen i Telemark utarbeidet innspill til forvaltningsplan for Årnesbukta naturreservat. Verneområdet er delt inn i 5 skjøtselssoner med forskjellige skjøtelsforslag. Den største utfordringen i verneområdet som helhet er gjengroing og fremmede arter.

Nøkkelord

Telemark
Sauherad
Årnesbukta
Forvaltning
Skjøtsel
Bevaringsmål
Rødlistearter
Vegetasjonstyper
Fremmede arter

Omslag

FORSIDEBILDE:

Øvre: Nikkebrønsle
Midtre: Miljø skog Årnesbukta
Nedre: Miljø vannkant Årnesbukta
Alle fotos Sigve Reiso

LAYOUT (OMSLAG)

Blindheim Grafisk

ISSN:1504-6370

ISBN: 978-82-8209-387-3

Biofokus-rapport 2014-27

Tittel

Innspill til forvaltningsplan for Årnesbukta
Naturreservat, Sauherad kommune.

Forfatter

Sigve Reiso

Dato

01.11.2014

Antall sider

31 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: Gaustadalléen 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 et innspill til en forvaltningsplan for Årnesbukta naturreservat i Sauherad kommune. Trond Eirik Silsand har vært kontaktperson hos oppdragsgiver. Sigve Reiso har vært prosjektansvarlig, og BioFokus' kontaktperson mot Fylkesmannen i Telemark. Kjell Magne Olsen (også BioFokus) har bidratt i felt.

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 verneområdet huser.

Under arbeidet har BioFokus hatt løpende kontakt med oppdragsgiver. Vi retter en stor takk til Fylkesmannen i Telemark, ved Trond Eirik Silsand, som har gitt oppklarende tilbakemeldinger på spørsmål.

Tinn, 01.11.2014

Sigve Reiso

Sammendrag

BioFokus har på oppdrag fra Fylkesmannen i Telemark utarbeidet innspill til en forvaltningsplan for Årnesbukta naturreservat med fokus på verneområdets biologiske kvaliteter. Planen oppsummerer kjente naturverdier i fredningsområdet, bruksinteresser, kjente trusler mot verdiene og tiltak mot identifiserte trusler.

Verdiene i verneområdet er først og fremst knyttet til fugler, vegetasjon og insekter. Vi har oversikt over 20 rødlistede arter som har påvist eller sannsynlig leveområde i Årnesbukta naturreservat. Av disse er 15 fugler, 4 karplanter og 1 amfibie. Av rødlistede fugler som bruker området mer sporadisk ved fødesøk eller under trekk, kjenner vi til ytterligere 20 rødlistede arter. Vi vurderer gjengroing og fremmede arter som de viktigste truslene for det biologiske mangfoldet i verneområdet.

Verneområdet er inndelt i fem skjøtselssoner. For hver av disse er verdier, trusler, overordnede mål, konkrete bevaringsmål og tiltak beskrevet. Sonene er:

Sone 1: Åpne vannmasser, gruntvannsområder (915 daa).

Målsetningen med sonen er å opprettholde en grunn bukt med åpent vannspeil uten ensartede tette monotone bestander av storvokste arter. Den viktigste trusselen i sonen er vurdert til fremtidig gjengroing, samt økt fremtidig dominans av den fremmede arten vasspest. Overvåking av utviklingen er viktigste tiltak.

Sone 2: Åpne snelle- og starrsummer og kantsoner av skog rundt Årnesbukta og langs Gvarvelva (188 daa)

Målsetningen med sonen er å opprettholde dominans av åpne snelle- og starrsummer, der trær og busker i hovedsak kun skal forekomme på fastmark, og i smale kantsoner mot fastmark. Truslene i sonen er også her gjengroing, samt fremmede arter. Manuell rydding av skog og kratt, samt bekjemping av den fremmede arten kjempespringfrø er de mest sentrale tiltakene.

Sone 3: Gråor-heggeskog, sumpskog og furuskog til fri utvikling (140 daa)

Målsetningen med sonen er å avsette arealene til videre fri utvikling for å øke tettheten med gamle trær og død ved på sikt. Hovedtrussel er fremmede arter som bør bekjempes ved manuell rydding.

Sone 4: Åpne sumpareal, kantsoner og dyrket mark egnet for beite (126 daa)

Målsetningen med sonen er å forsøke å gjenskape et åpent kulturlandskap egnet som hekkeområde for vadere som foretrekker åpne kortvokste fuktenger. Truslene i sonen pr i dag er gjengroing. Manuell rydding av skog og kratt i kombinasjon med beite av storfe er de mest sentrale tiltakene.

Sone 4: Fukteng egnet for slått (6 daa)

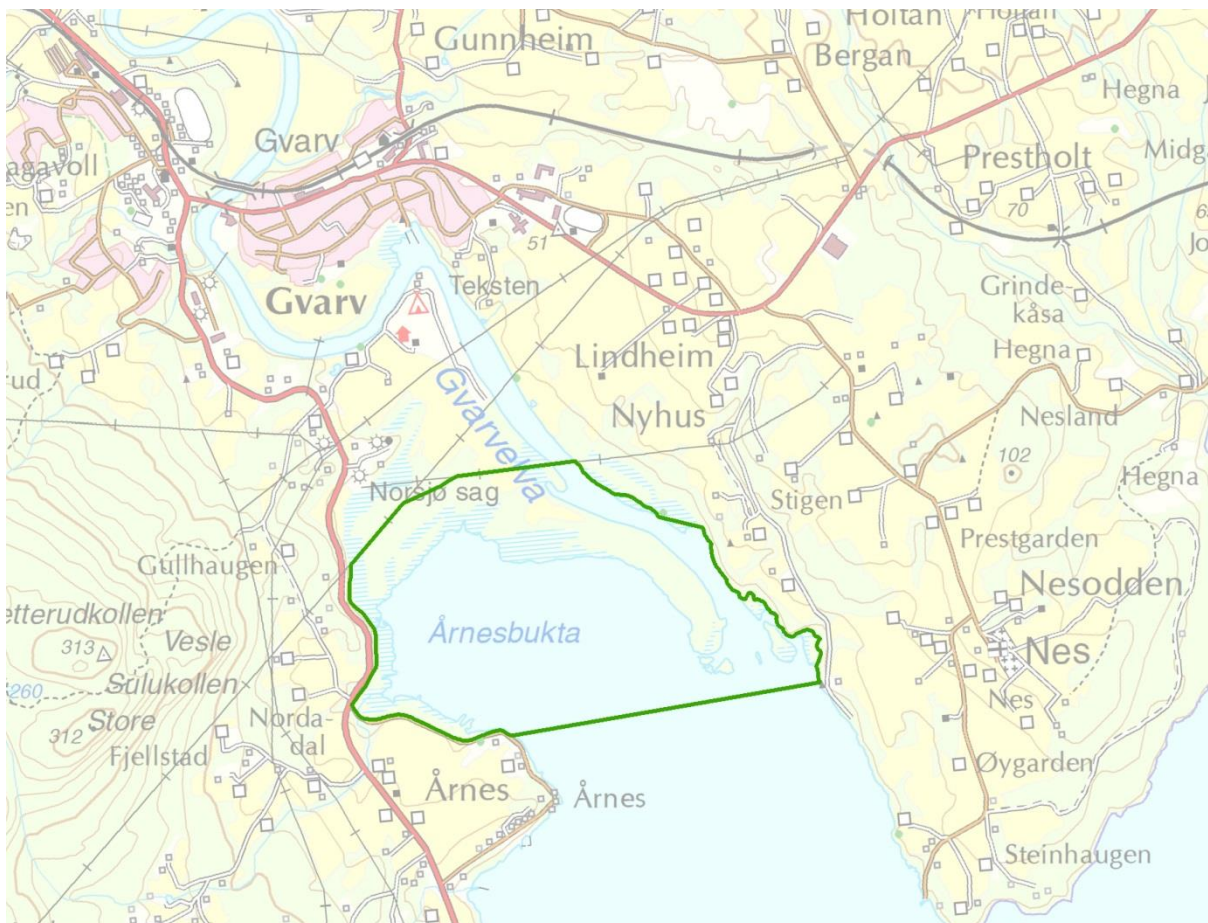
Målsetningen med sonen er å forsøke å opprettholde en artsrik fukteng gjennom årlig slått. Truslene i sonen pr i dag er gjengroing. Manuell rydding av skog og kratt i kombinasjon med slått sentrale tiltakene.

Innhold

FORORD	3
SAMMENDRAG	4
INNHold	5
1 INNLEDNING	6
2 NATURMANGFOLDLOVEN	7
3 HISTORIKK	7
3.1 VERNEPROSESS	7
3.2 BRUKSHISTORIE	7
4 DAGENS STATUS	9
4.1 KUNNSKAPSSTATUS	9
4.2 VERNEVERDIER	9
4.2.1 Topografi, geologi og beliggenhet	9
4.2.2 Vegetasjon	9
4.2.3 Truede naturtyper	10
4.2.4 Fremmede arter	10
4.2.5 Fauna	10
4.2.6 Rødlistearter	11
4.3 BRUK AV OMRÅDET	12
5 FORVALTNING AV ÅRNESBUKTA NATURRESERVAT	12
5.1 TRUSLER MOT VERNEVERDIENE	12
5.1.1 Gjengroing	12
5.1.2 Fremmede arter	13
5.1.3 Forsøpling og forstyrrelse	13
5.2 BEVARINGSMÅL, PLANLAGTE TILTAK OG SKJØTSEL	14
5.2.1 Overordnede bevaringsmål	14
5.2.2 Skjøtselssoner	14
5.2.3 Sone 1 – Åpne vannmasser, gruntvannsområder (915 daa).	15
5.2.4 Sone 2 – Åpne snelle- og starrumper med kantsoner (188 daa).	16
5.2.5 Sone 3 – Gråor-heggeskog, sumpskog og furuskog til fri utvikling (140 daa)	18
5.2.6 Sone 4 – Åpne sumpareal, kantsoner og dyrket mark egnet for beite (126 daa).	19
5.2.7 Sone 5 – Fukteng egnet for slått (6 daa)	22
5.2.8 Tiltak for hele reservatet samlet	23
5.3 RETNINGSLINJER FOR BRUKERINTERESSER	23
5.4 OPPSYN OG ADMINISTRASJON	23
REFERANSER	24
VEDLEGG 1: VERNEFORSKRIFT	26
VEDLEGG 2: TABELLER FOR ARTSMANGFOLD OG FREMMEDE ARTER	27
VEDLEGG 3: BEVARINGSMÅL, MED TILSTANDSVARIABLER ETTER NIN	30
VEDLEGG 4: TILTAKSPLAN FOR PERIODEN 2015-2019	31
VEDLEGG 5: RØDLISTEKATEGORIER	33

1 Innledning

Årnesbukta naturreservat omfatter Gvarvelvas deltaområde i Norsjø, rett sør for Gvarv i Sauherad kommune. Inkludert i reservatet er selve Årnesbukta med tilgrensende skogkledde kantsoner, sumpareal, gruntvannsområder, med Øytangen og nedre del av Gvarvelvas løp med kantsoner øst for denne.



Figur 1. Kart over Årnesbukta naturreservat og nærområdet rundt.

Årnesbukta naturreservat ble fredet som naturreservat ved Kronprinsreg.res. av 7. desember 1990. Reservatet dekker et areal på 1 375 dekar. Verneforskriftens § 7 gir hjemmel for utarbeidelse av forvaltningsplan: *«Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan gjennomføre skjøtselstiltak i samsvar med fredningsformålet. Det kan utarbeides skjøtelsesplan, som skal inneholde nærmere retningslinjer for gjennomføringen av skjøtselstiltakene».*

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 et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området».* Hele verneforskriften for fredningsområdet ligger i vedlegg 1.

I verneforskriften heter det blant annet at all vegetasjon i vann og på land, samt alt vilt, herunder dets hi, reir og egg er fredet mot enhver form for skade og ødeleggelse og at nye plante- og dyrearter ikke må innføres (§ IV, punkt 1 og 2). Det må heller ikke

iverksettes tiltak som kan endre de naturgitte forhold, som f.eks oppføring av bygninger, anlegg og faste innretninger, opplag av båter, campingvogner o.l. (§ IV, punkt 3) Motorisert ferdsel til vanns og til lands samt lavtflyging under 300 m er forbudt, dette gjelder ikke bruk av båt, herunder motorbåt, for personer som har båttrett eller brygge i området (§ IV, punkt 4 og § V, punkt 4).

2 Naturmangfoldloven

FM

3 Historikk

3.1 Verneprosess

FM

3.2 Brukshistorie

Kunnskap om tidligere bruk av verneområdet har først og fremst basert seg på informasjon gitt fra grunneier, brukere og lokalkjente personer på oppstartsmøtet for planen i Gvarv 02. april 2014. Denne informasjonen er supplert med enkelte skriftlige kilder (Eckholdt et al. 1973, Fylkesmannen i Telemark 1996, Heggland 2001, Hjeltnes 1997 og Solvang 2000) og studier av gamle flybilder (figur 2).

Frem til 1950-60 tallet var arealene innenfor verneområdet i stor utstrekning et åpent og aktivt skjøttet kulturlandskap. Brorparten av fuktengene og gruntvannsområdene i reservatet ble beitet av husdyr (hovedsakelig storfe) og betydelige areal av Øytangen var drevet som slåttemark. Trolig ble beite og slått supplert med uttak av skog. Tømmerfløting og fiske var også tidligere viktige aktiviteter i området, spesielt rundt utløpet av Gvarvelva. Her var det store lenser for oppsamling av tømmer og det ble fisket med landnot etter sik og bedrevet håvfiske etter krøkle på våren. Dette var også trolig aktiviteter som bidro til å holde arealene åpne.

Norsjø har vært regulert siden anleggelsen av Norsjø-Skienskanalen i 1860, senere med Skotfoss kraftverk som ble bygget i 1953. Reguleringshøyden i dag utgjør 15 cm mellom kotene 15,15 og 15,30. Også vassdragene over Norsjø er kraftig regulert, noe som medfører at vannstanden jevnes ut og i langt mindre grad overstiger høyeste regulerte vannstand på kote 15,30 enn hva som ville vært naturlig i et uregulert vassdrag (www.skienselva.no).

Som de fleste vassdrag nedstrøms intensivt drevne landbruksområder og befolkningstette areal har også Gvarelva og Norsjø blitt påvirket av avrenning av næringsstoffer og annen forurensing siste 50 år.

Opphørt tradisjonell drift innenfor reservatet i kombinasjon med begrensning av flomtopper ved reguleringen og forurensing fra landbruket og industri i perioden etter krigen frem til i dag, har ført til en nokså rask gjengroing av Årnesbukta.



Figur 2: Flyfoto over Årnesbukta med omegn fra hhv 2011 og 1967.

4 Dagens status

4.1 Kunnskapsstatus

Flora, vegetasjon og fuglelivet i Årnesbukta regnes som godt kartlagt. Flora og vegetasjon er både kartlagt i forbindelse med feltarbeidet til denne planen og tidligere av Hjeltnes (1997). Hjeltnes rapporterte typiske karplanter og utarbeidet et vegetasjonskart for reservatet. I tillegg er vegetasjon, grunnvannstand, dybdeforhold og skoghistorikk mm. tidligere omtalt i en feltoppgave i økologi (Eckholdt et al. 1973). En vurdering av tilstand, samt trusler og mulige skjøtselstiltak i verneområdet ble foretatt i 2001 i forbindelse med en gjennomgang av 6 våtmarksreservater i Telemark (Heggland 2001). I tillegg er det utarbeidet en enkel skjøtelsesplan for sørvestre del av verneområdet (Fylkesmannen i Telemark 1996). Heggland (2001) utførte overfladiske undersøkelser av insekter og amfibier i reservatet, grupper som også ble manuelt innsamlet ved feltarbeidet til denne rapporten i 2014. Med disse undersøkelsene har vi en viss kunnskap om øyenstikkere og amfibier i reservatet, men for insekter for øvrig er kunnskapen dårlig. Fuglefaunaen i Årnesbukta er godt kjent, spesielt områdets funksjon for rastende vannfugl (Solvang 2000 og Artsdatabanken og GBIF-Norge 2014). For hekkende fugl er det ikke gjort systematiske kartlegginger.

4.2 Verneverdier

Årnesbukta naturreservat har identitetsnummer VV00001212 i Direktoratet for naturforvaltnings Naturbase (Direktoratet for naturforvaltning 2014). Verneområdet er på 1375 daa, av disse kan ca 915 daa (67 %) anslås til åpne vannmasser.

4.2.1 Topografi, geologi og beliggenhet

Årnesbukta naturreservat ligger ved utløpet av Gvarvelva i Norsjø, rundt 1,5 km sør for Gvarv sentrum. Årnesbukta omfatter Gvarvelvas deltaområde i Norsjø og danner her en er en stor bukt med mosaikker av gruntvannsområder, sumpvegetasjon og skogkledd fastmark. Arealene domineres av finkornede løsmasser, i form av elveavsetningsmateriale langs Øytangen i øst, morene i nord og marin leire i vest (NGU 2014b). Verneområdet har liten topografisk variasjon, mellom Norsjø på 15 moh. og høyeste rygg på 17,5 moh. Dybder mellom 0,5 og 1 m dominerer buktas indre deler, lengst ut blir bukta raskt dypere, ned til 24 m sentralt i bukta lengst sør (Eckholdt et al. 1973). Berggrunnen under løsmassene er angitt til gneis og granitt (NGU 2014a).

4.2.2 Vegetasjon

Verneområdet befinner seg i boreonemoral vegetasjonssone og vegetasjonsseksjon O1, svakt oseanisk seksjon (Moen 1998). Dette kapittelet gir en oversikt over viktige vegetasjonstyper i reservatet. Flere av vegetasjonstypene kan være vanskelig å angi som følge av at de nå er i gjengroingsfase etter tidligere kulturpåvirkning. Nevnte vegetasjonstyper følger Fremstads betegnelser (Fremstad 1997).

Fastmarksarealene i reservatet domineres av gråor-heggeskog (C3) med innslag av lågurtskog. Gråor-heggeskogen er av størst betydning på Øytangen, men finnes også i kantsonene ellers i reservatet. Foruten gråor og hegg, finnes også innslag av bjørk og svartor og noe ung ask. Feltsjiktet er frodig med arter som strutseving, skogsivaks, mjødukt, fredløs, mjølkerot, vendelrot, skogburkne og sølvbunke. Hjeltnes (1997) angir også de furudominerte skogarealene nord i reservatet som gråorskog, men feltarbeidet i 2014 antydte heller en mosaikk av småbregneskog (A4), storbregneskog (C1), fattig

sumpskog (E1), lågurtskog (B1) og gråor-heggeskog (C3). Her dominerer furu tresjiktet med varierende innslag av bjørk, gran og rogn. Stedvis også noe osp og gråor. I feltsjiktet finnes arter som skogburkne, skogstjerne, gullris, tepperot, engkvein, stormarimjelle, stri kråkefot, blåbær, geittelg, sølvbunke, skogstjerneblom, maiblom og skogsalat. I busksjiktet leddved, rødhyll, trollhegg og høstberberis, i partier en del skudd av sommereik. Bjørnemoser er i partier dominerende i bunnsjiktet. I overgangssonene mot våtmark står varierende bredder av mosaikker med rik sumpskog (E4) og lavlandviersump (E2). Her dominerer gjerne gråselje og gråor, stedvis også noe svartor, svartvier og istervier. På øytangen ble også individer av mandelpil funnet. I feltsjiktet finnes arter som langstarr, skjoldbærer, skogsivaks, vassrørkvein, melkerot og fredløs.

På åpne forsumpede areal inngår i hovedsak mosaikker av elvesnelle-starr-sump (O3) og rikstarr-sump (O4). Arter som flaskestarr, myrhatt, elvesnelle, kvasstarr, bukkeblad, kattehal, vassrørkvein, melkerot, klourt, myrmaure, myrkongle, buesivaks, selsnepe, langstarr og nikkebrønsle finnes her. Rikest er sumparealene i vestre halvdel der det inngår marin leire. Fattigere utforminger dominerer i øst på Øytangen. Her er bl.a. ikke klourt, myrkongle, langstarr og nikkebrønsle funnet.

Hjeltnes (1997) angir også større areal med kulturbetinget fukteng. Foruten areal med fulldyrkede jorder i nordøst, er det få spor av kulturpåvirkning i fuktengene i dag. Disse er enten grodd igjen som viersumper eller kan i dag best føres til elvesnelle-starr-sump (O3) og rikstarr-sump (O4), med overganger mot høystarmyr (L4).

På gruntvannsområdene i bukta finnes mosaikker av langskuddvegetasjon (P1), flytebladvegetasjon og kortskudd-vegetasjon (P4) med vasspest, klovasshår, flotgras, botnegras, hvit nøkkerose, tjønngras, buttjønnaks, rusttjønnaks, grastjønnaks. Stedvis finnes også innslag av mer storvokst takrør-sivaks-sump (O5) med sjøsivaks og pigknopparter.

4.2.3 Truede naturtyper

Årnesbukta ble sommeren 2014 kartlagt for naturtyper etter NiN-systemet (Thylén og Jansson in prep.). Resultatene fra denne undersøkelsen er ikke klare i skrivende stund og vi har derfor ikke nøyaktige data på dekkningen av forskjellige naturtyper i reservatet. I henhold til liste over truede naturtyper i NiN 1.0 (Lindgaard og Henriksen 2011) kan vi anta at følgende rødlistede naturtyper inngår. Selve deltaområdet til Gvarvelva kan defineres som landskapstypen aktivt delta (NT). Deler av våtmarksarealene med torvdannelse kan trolig defineres som naturtypen flommyr, myrkant og myrskogsmark (NT) og partier av de litt rikere gråseljedominerte arealene kan føres til rikere myrkant i lavlandet (EN).

4.2.4 Fremmede arter

Ni arter med vurdert risiko (dvs. vurdert i forhold til om de kan ha en negativ effekt på stedegent mangfold (Gederaas et al. 2007) er kjent innenfor verneområdet (tabell 1, vedlegg 2). Det må understrekes at fremmede arter ikke er systematisk kartlagt i forbindelse med denne planen og nevnte arter må regnes som et minimum. Se også kapittel 5.1.2.

4.2.5 Fauna

Ved siden av verdier tilknyttet karplanter og vegetasjon har også verneområdet store ornitologiske verdier, noe som understrekes av verneformålet. De ornitologiske verdiene av Årnesbukta er godt kjent og oppsummert av Solvang (2000). Årnesbukta er også godt

lagt til rette for fugleinteresserte besøkende med et eget fugletårn i sørvest, noe som gjør at mange observasjoner blir årlig lagt ut på Artskart og andre databaser. Solvang (2000) anser Årnesbukta til å være Midt-Telemarkregionens viktigste hvile-, raste- og beiteplass for våtmarksfugl, samt av regional betydning for overvintrende vannfugl under milde vintre. Det er bl.a. telt opptil 700-800 rastende vannfugl i reservatet pr. dag sent på høsten. Det er observert totalt 176 forskjellige fuglearter i reservatet, der 58 av disse er konstatert som hekkende eller sannsynlig hekkende. Bl.a. er Årnesbukta et viktig hekkeområde for enkeltbekkasin, en art som er fåtallig og spredt som hekkefugl i Midt-Telemark. Makrellterne, hettemåke og strandsnipe er kjent hekkende i reservatet, og arter som hønsehauk, lerkefalk, dverglo og skogdue er nevnt som potensielle hekkefugler. Arealene med gråor-heggeskog og sumpskog har også en viktig ornitologisk funksjon, bl.a. som hekkeområde for arter som dvergspett og bøksanger. Se Solvang 2000 og Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2014) for mer informasjon om observerte enkeltarter.

Insektsfaunaen i verneområdet er kun overfladisk registrert gjennom håndsamling og observasjoner. Det er etter vår kjennskap ikke utført fellefangst i området. Noen observasjoner ligger inne i Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2014), noen registrert av Heggland (2001) og noen supplert av BioFokus i 2014. Bl.a. er flere vidt utbredte og vanlige øyenstikkere typisk for vegetasjonsrike bukter og viker observert (tabell 2, vedlegg 2). Mest interessant er funn av kongeøyenstikker som er en mindre vanlig og sørlig art knyttet til elveløp med steinbunn. Variasjonen og de store våtmarksarealene, samt eldre skog med begynnende dødveddannelse, danner et godt potensial for at det finnes sjeldne og rødlistede insekter i området.

Av amfibier er både frosk, padde og spissnutetfrosk kjent fra verneområdet. Spissnutetfrosk ble sett flere steder i 2014 og virker som nokså vanlig i reservatet. Arten er relativt vanlig i Østfold og Akershus og finnes også i sørlige Hedmark og rundt Oslofjorden til Skien, men har i senere år hatt tilbakegang.

Bever har tilhold i Årnesbukta, mye spor etter gnag og beverstier i vegetasjonen ble spesielt sett vest i bukta. Det er også observert mye gnag på ungskog, trolig av elg.



Den rødlista nikkebrønsle (VU) fra sone 5 og den rødlistede spissnutetfrosk (NT) fra sone 3. Fotos: Sigve Reiso

4.2.6 Rødlistearter

Vi har oversikt over 20 rødlistede arter som har påvist eller sannsynlig leveområde i Årnesbukta naturreservat (tabell 3, vedlegg 2). Av disse er 15 fugler, 4 karplanter og 1 amfibie. Av rødlistede fugler som bruker området mer sporadisk ved fødesøk eller under

trekket kjenner vi til ytterligere 20 rødlistede arter (tabell 4, vedlegg 2). Viktige kilder til tabellene over rødlistede arter er egne observasjoner, Artskart (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2014) og Solvang (2000). Verneområdets kombinasjon av rik sumpvegetasjon, kratt og åpne vannareal virker å være den viktigste faktoren for flest rødlistearter. Men også rødlistede arter tilknyttet skogen og randsonene mot kulturlandskapet rundt finnes i reservatet.

4.3 Bruk av området

Kunnskap om dagens bruk av verneområdet har først og fremst basert seg på informasjon gitt fra grunneier, brukere og lokalkjente personer på oppstartsmøtet for planen i Gvarv 02. april 2014. De viktigste friluftaktivitetene som ble nevnt var turgåing, fiske, bading og fuglekikking. Det er få opparbeidede stier i reservatet. Mest velegnet for turgåing er traktorveien langs dyrkamarka nord i reservatet og som går et stykke ut på Øytangen. Dette området brukes bl.a. av gjester ved Teksten camping rett nord for reservatet. Gruntvannsområdene i bukta er populær for gjeddefiske, og det fiskes noe karuss ved utløpet av Gvarvelva. Laksefiske i Gvarvelva er pr. i dag lite aktuelt, men kan ta seg opp på sikt hvis bestanden øker. Fiske fra båt er trolig det vanligste, da det er få spor etter stor fiskeaktivitet fra land. Areal velegnet for bading er først og fremst sandbankene på sørenden av Øytangen. Her finnes små sandstrender i skogkanten og større gruntvannsområder med sandbunn. Det få spor etter adkomst fra land, så badingen foregår trolig i hovedsak av båtgjester. For fuglekikking er området godt tilrettelagt med et lett tilgjengelig fugletårn sørvest i reservatet. Dette egner seg både for fugleinteresserte generelt, men er også godt egnet for undervisning.

Jordene i nord virker delvis i drift. Ved besøk i august 2014 virket jorden i nord og sør i drift, imens det i midten virket brakklagt med dominans av høyvokst ugress.

Foruten fugletårnet finnes 3 synlige opparbeidede moloer/brygger innenfor reservatet i sørvest og et landbruksbygg ved kulturmarka i nord. Det går som nevnt en traktorvei langs jordene i nord og et lite stykke inn i skogen på Øytangen (totalt ca 5-600 m), samt små traktorveistubber fra veien mot Årnes Brygge og ut til de tre moloene. Det ble også sett trebrygge med båt lengst vest i reservatet mot riksvei 36 (32 V 510193 6581390).

Muddring av utløpet til Gvarvelva har vært vanlig, både for å holde åpent for båttrafikk og tidligere for fløting av tømmer.

5 Forvaltning av Årnesbukta naturreservat

5.1 Trusler mot verneverdiene

Gjengroing og fremmede arter regnes som de viktigste truslene for det biologiske mangfoldet i verneområdet. Forsøpling og forstyrrelse av fugl i hekketida er også aktuelle trusler som bør overvåkes.

5.1.1 Gjengroing

Grunneiere og lokalkjente kan fortelle at Årnesbukta etter 2. verdenskrig var et åpent kulturlandskap, der nesten alt arealet ble nyttet til beite eller slått. Dette understrekes av studier av gamle flybilder fra 1960-tallet hvor flere areal som i dag er skog den gang var åpne enger (figur 2). I takt med at hevd opphørte grodde arealene igjen og dannet det vegetasjonsbilde vi ser i dag. I tillegg har regulering av Norsjø og mange av de store vassdragene oppstrøms forstyrret naturlige flomregimer, samtidig som en kan regne med

at det har vært økt tilsig av næringstoffer fra bl.a. landbruk og bebyggelse siste 50-årene. Alle disse faktorene har vært medvirkende faktorer til økt gjengroing. Studier av når skogen etablerte seg innenfor reservatet antyder at gjengroinga for alvor startet på 1950-tallet (Eckholdt et al. 1973). Gjengroing er regnet som en stor trussel for en stor del av artsmangfoldet i verneområdet, spesielt for de som er knyttet til forstyrrede og åpne våtmarksarealer og gruntvannsområder. Gjengroinga fører bl.a. til at arealet med åpent vannspeil gradvis minsker, forsumpet areal blir tørrlagt, vegetasjonen blir mer monoton med dominans av storvokste enkeltarter, samtidig som arealet varme og lysåpne miljøer gradvis minsker. En kan anta at Årnesbukta har blitt mindre attraktiv for vadefugl etter hvert som arealene har grodd til. Mest sansynlig har storspove og gulerle utgått som hekkefugler som følge av gjengroingen (Heggland 2001). Også karplanten nikkebrønsle er et godt eksempel på en art som er truet av gjengroing. Arten er knyttet til næringsrike dammer, vannkanter og sumper i kulturlandskapet i sørlige deler av landet og har trolig hatt større forekomster da Årnesbukta var et mer kulturpåvirket våtmarksområde. Våre mest artsrike våtmarksområder er ofte karakterisert av lysåpne og varme miljøer med varierte kantsoner som gir mange ulike livsmiljøer for en rekke arter.

På en annen side har gjengroingen hatt en viss positiv effekt ved at en del tidligere åpne/halvåpne i dag fremstår som eldre skog med et begynnende gammelskogspreget. Først og fremst gjelder dette gråor-heggeskog og viersumpskog som har en rask omløpsti. Disse arealene har med tiden dannet grunnlag for tilhold også av krevende gammelskogsarter i reservatet. Større variasjon der også eldre skog inngår i reservatet gir generelt økt artsmangfold, men går gjengroinga for langt vil en miste artene tilknyttet et mer åpent landskap.

5.1.2 Fremmede arter

Som nevnt i kapittel 4.2.4 er flere fremmede arter påvist i verneområdet. Ni arter med vurdert risiko (dvs. vurdert i forhold til om de kan ha en negativ effekt på stedegent mangfold (Gederaas et al. 2007) er kjent innenfor verneområdet (tabell 1, vedlegg 2). Av disse er det først og fremst kjempespringfrø, vasspest, rødhyll og høstberberis som ses på som de største truslene for verneverdiene i reservatet. Alle disse er godt tilpasset vegetasjonstypene som finnes i Årnesbukta. Av de fremmede fuglene observert i reservatet utgjør kanadagås den største trusselen. Arten er vanlig forekommende under trekket og har hatt enkelte hekkinger på øyene ytterst på Øytangen. Landbrukskontoret i kommunen er involvert i punktering av egg for å begrense hekkebestanden rundt Norsjø, men vurderer reservatet som et areal der tiltak ikke er nødvendig pr. i dag, men kan bli det i fremtiden.

5.1.3 Forsøpling og forstyrrelse

Det er observert noe søppel i området ved befaring i 2014, hovedsakelig flytende gjenstander som har kommet ned vassdraget. Omfanget er noe uklart men det bør vurderes oppryddingstiltak for å hindre opphopning av søppel i reservatet. Når det gjelder forstyrrelser på fuglefaunaen i hekkeperioden er omfanget av dette dårlig kjent i dag, men trolig av lite omfang fra land da det er få stier og spor etter turgåere utenom traktorveien langs jordene i nord. Reservatet er også godt skjermet av kantsoner mot nærliggende veier. Båttrafikk i hekkeperioden utgjør trolig største potensielle forstyrrelsesfaktor, men omfanget er ukjent.

5.2 Bevaringsmål, planlagte tiltak og skjøtsel

5.2.1 Overordnede bevaringsmål

Det overordnede bevaringsmålet bør ta utgangspunkt i verneformålene til verneområdet. I korte trekk vil det si å bevare et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området. Med dette som bakteppe kan man sette opp et overordnet bevaringsmål for de biologiske kvalitetene i verneområdet, som videre er presisert i konkrete bevaringsmål for hver enkelt skjøtselssone i kapittel 5.2.2

- Bevare og videreutvikle livsmiljøer og funksjonsområder for stedegne og trekkende/rastende arter tilknyttet et variert våtmarksområde som både innehar intensivt og ekstensivt skjøttede areal, samt areal i fri utvikling.

Det er også et ønske fra forvaltningen å legge til rette for bruk av området for grunneiere og lokalbefolkningen. Det er derfor foreslått rydding av turst på Øytangen og muligheter for å legge bedre til rette for badeaktivitet i sørenden av odden.



Figur 3: Verneområdet inndelt i skjøtselssoner fra nummer 1-5.

5.2.2 Skjøtselssoner

Verneområdet er forsøkt delt opp i fornuftige skjøtselssoner både med tanke på skjøtsel, tiltak, trusler og verdier. Innen disse sonene er det oppsummert hva slags skjøtsel og tiltak som anbefales gjennomført for å sikre, evt. restaurere og videreutvikle, naturverdiene til beste for biomangfoldet. For hver sone er det gitt en kort beskrivelse av naturverdier, målsetning for sonen, konkrete bevaringsmål, kjente trusler og forslag til tiltak. Numrene i teksten refererer til korresponderende nummer i skjøtelsplankartet

(figur 3). Denne inndelingen baserer seg på dagens kunnskap om naturverdier, trusler og effektive tiltak, og vil derfor i et lengre tidsperspektiv kunne endre seg. Det er forsøkt å gi de forskjellige sonene litt forskjellig skjøtsel, slik at det både legges til rette for mest mulig variasjon i reservatet og slik at det ut fra ressurs hensyn blir mulig å gjennomføre.

5.2.3 Sone 1 – Åpne vannmasser, gruntvannsområder (915 daa).

Tilstand, målsetninger og trusler

Sone 1 består av de åpne vannmassene i selve bukta og utløpet av Gvarvelva. Her inngår store areal gruntvannsområder der betydelige areal er under 1 m dybde (Eckholdt et al. 1973).



Vannvegetasjon vest i Årnesbukta med felt av sjøsivaks. Foto Sigve Reiso.

Sammen med snelle- og starrsumpene i sone 2 og 4, er gruntvannsområdene det mest sentrale raste/beite område for våtmarksfugl i verneområdet.

Studerer man bildene i figur 2, er det tydelig å se at de åpne vannmassene har blitt mindre ettersom snelle- og starrsumpene har ekspandert. Spesielt kan man se at de aller grunneste buktene og evjene har grodd til. Målsetningen med sonen er å opprettholde en grunn bukt med åpent vannspeil uten ensartede tette monotone bestander av storvokste arter. Det er bl.a. vest i bukta antydninger til at sjøsivaks begynner å danne tette ensartede bestand på 0,5 m dyp. Dette er ikke en ønskelig utvikling. Det er heller ikke ønskelig at vasspest skal bli mer dominerende i bunnvegetasjonen enn den er i dag. Nå finnes den vanlig i enkelte beskyttede bukter i vest, men ellers spredt uten tette ensartede bestand. Ved utløpet av Gvarvelva bør det ikke muddres mer enn nødvendig

for å løse gjennom båttrafikk, slik at gruntvannsområdene rundt utløpet berøres i minst mulig grad.

Konkrete bevaringsmål

- Minst 99 % av sonen skal ha åpent vannspeil. Det skal på dette arealet være et betydelig innslag av gruntvannsområder (≤ 1 m dyp).

- Forekomsten av storvokste arter som sjøsivaks skal ikke forekomme i tette ensartede bestand på mer enn 1 % av sonens areal.

- Vasspest skal ikke øke i dominans fra dagens nivå og reservatet skal ikke utgjøre en spredningsskilde for arten til andre vassdrag.

Tiltak

Det er ikke nødvendig med spesielle tiltak pr i dag for å opprettholde bevaringsmålene. Tettheten av vasspest og sjøsivaks bør estimeres, deretter videre overvåkes slik at de ikke ekspanderer videre i henhold til bevaringsmålene. Slik bestandene er i dag er det ikke nødvendig med spesielle tiltak, men maskinell fjerning av vegetasjon kan bli aktuelt på sikt. For å hindre at Årnesbukta blir en spredningsskilde for vasspest til andre vassdrag, bør det tydelig informeres om dette på informasjonsplakater. Spredning på grunn av menneskelig aktivitet skjer særlig i forbindelse med flytting av båter og fiskeredskap, bruk av levende agn (som fraktes i vann fra vasspest-lokaliteter), samt som blind-passasjer ved utsetting av fisk. Det er ingen holdepunkter for at svaner og andre fuglearter sprer vasspest (Mjelde et al. 2012).

5.2.4 Sone 2 – Åpne snelle- og starrsummer med kantsoner (188 daa).

Tilstand, målsetninger og trusler

Sone 2 består av nokså åpne snelle- og starrsummer og kantsoner av skog rundt Årnesbukta og langs Gvarvelva. Sonen innehar også fugletårnet, grusveiene og moloene i sørvest.

Sammen med gruntvannsområdene i sone 1, er sone 2 sammen med sone 4 de mest sentrale raste/beite område for våtmarksfugl i verneområdet. Snelle- og starrsummerne i sone 2 og sone 4 utgjør også viktigste hekkeområdene for våtmarksfugl i reservatet, og er viktige leveområde for mange ferskvannstilknyttede insekter. De rødlistede karplantene nikkebrønsle, mandelpil og buesivaks har også tilhold i sonen. Studerer man bildene i figur 2, er det tydelig å se at tidligere åpne fuktenger i dag har grodd til med skog og kratt og at snelle- og starrbeltene har ekspandert ut på areal med tidligere åpne vannspeil. Gråselje, bjørk og or er vanligste arter som etablerer seg i tidligere åpne summer i sonen. Målsetningen med sonen er å opprettholde dominans av åpne snelle- og starrsummer, der trær og busker i hovedsak kun skal forekomme på fastmark, og i smale kantsoner mot fastmark. I denne sonen er det fokus på å utføres moderate skjøtselstiltak for å holde videre gjengroing i sjakk.

Når det gjelder fremmede arter i sonen er det først og fremst kjempespringfrø som her utgjør en stor trussel. Arten finnes i sonen men er ikke sett i stort omfang. Forstyrrelser på hekkende fugl er også en aktuell trussel for denne sonen, spesielt fra båt.

Konkrete bevaringsmål

- Det skal være en naturlig sonering av busk og kratt mot fastmarkskog. Sonen av skog på forsumpet mark skal være i form av smale kantsoner (≤ 5 m). Løvskog skal dominere fastmarksareal i sonen.

- Oppslag av or- og vierkratt på i dag åpne snelle- og starrsumppareal skal ikke forekomme
- Kjempespringfrø skal ikke forekomme i sonen



Snelle- og starrsummer i svak gjengroing med vier fra sone 2. Foto Sigve Reiso.

Tiltak

De åpne snelle- og starrsumpene i sonen er i dag i en prosess med gjengroing. Skjøtsel i form av manuell rydding antas å være mest effektivt og minst ressurskrevende. Beite anses også som positivt og i tråd med tradisjonell hevd hvis det i fremtiden blir aktuelt.

All kratt og ungskog ute i snelle- og starrsumpene bør manuelt hogges og fraktes ut av verneområdet i henhold til bevaringsmålene. Kratt med mandelpil langs Øytangen kan med fordel spares. Rydding bør foregå på frossen mark vinterstid for å gi minst mulig skade på vegetasjonen. Mot fastmarksareal bør det tilstrebes en naturlig gradient (sonering) fra or- og vierkratt mot fuktengene til eldre løvskog bak. Bartrær bør aktivt ryddes ut for å hindre økt dominans av disse. I tette bestand kan det med fordel tynnes i yngre trær. Alle eldre trær og død ved bør spares.

Når det gjelder fremmede arter i sonen er det først og fremst kjempespringfrø som bør bekjempes. Kjempespringfrø er en ett-årig plante som trives på fuktige rike marker og som kan endre vannkantvegetasjon. Arten spres med frø via vassdrag og hageavfall. Det er tydelig reduksjon i mengde planter der den har vært systematisk bekjempet (Fylkesmannen i Oslo og Akershus, 2010). Forekomster av arten bør først kartlegges, så systematisk lukes. Luking er egnet ved forekomster med få eller middels mange planter. Det grunne rotsystemet gjør den lett å luke. Plantene kan bli liggende på stedet, men

etterlates slik at rota ikke har kontakt med jorda, og ingen del av planten får kontakt med rennende vann (Fløistad et al. 2009).

5.2.5 Sone 3 – Gråor-heggeskog, sumpskog og furuskog til fri utvikling (140 daa)

Sone 3 favner i grove trekk gråor-heggeskogen på Øytangen og øyene utenfor, samt barskogen nord i reservatet. Her er også iblandet sumpskogsareal av forskjellig utforming. Skogen er overveiende 40-60 år, men har i partier begynt å danne viktige gammelskogsstrukturer som grove trær og død ved. Spesielt gjelder dette gråorskogen på ytre del av Øytangen, samt enkelte gråseljesumper. Skogarealene er viktig for flere fuglearter, bl.a. som hekkeområde for hønsehauk, dvergspett, samt en rekke sangere og spurvefugl. Forekomster av død ved er også viktig for en rekke insekter. Den rødlistede spissnutfrosk ble også sett tallrik i skogene her. Målet med sonen er å avsette arealene til videre fri utvikling for å øke tettheten med gamle trær og død ved på sikt. Beite er ikke foreslått som skjøtsel, men ses på som positivt hvis det i fremtiden blir aktuelt.

Det vil også i sonen legges til rette for å rydde en sti til tuppen av Øytangen for lettere tilgjengelighet for lokalbefolkningen til å bruke sandbankene ved sørspissen som badeplass.

Av trusler er det først og fremst fremmede arter og forstyrrelse av hekkende fugl som er gjeldende her. Høstberberis, rødhyll og blankmispel er de vanligste fremmedartene i sonen og er stedvis vanlig i busksjiktet.



Gråor-heggeskog på Øytangen med begynnende dødveddannelse. Foto Sigve Reiso.

Konkrete bevaringsmål

- Skogarealene i sonen skal opprettholdes i fri utvikling. Grove trær skal utvikles, død ved skal akkumuleres i området
- Fremmede arter skal ikke dekke mer enn 5 % av busksjiktet.

Tiltak

Sonen bør minst hvert 5. år manuelt ryddes for fremmede arter som høstberberis, rødhyll og blankmispel slik at bevaringsmålene nås. En sti langs Øytangen videre sørover fra eksisterende traktorvei, bør legges på kanten langs Gvarvelva for i størst mulig grad unngå de mer forsumpede arealene vest på tangen. Det bør ikke ryddes mer enn nødvendig for en standard tursti. Trær som må fjernes og som er over 15 cm bør legges til siden som død ved. Annet kratt bør fjernes ut av området. Det kan eventuelt legges planker over fuktige partier.

5.2.6 Sone 4 – Åpne sumpareal, kantsoner og dyrket mark egnet for beite (126 daa).

Tilstand, målsetninger og trusler

Sone 4 består av dyrket mark i nord, kantsoner av skog og snelle- og starrsummer sør for disse. Kombinasjonen av lett tilgjengelighet fra vei, tilknytning til dyrket mark og passende enhet for inngjerding gjør at dette arealet er valgt ut som egnet for skjøtsel med beitedyr. Snelle- og starrbeltet er bredt i denne sonen og vil med vellykket beiteskjøtsel kunne danne store åpne kortvokste fuktengareal, ofte også danne små vanddammer og varme gruntvannsområder under 0,5 m dybde. Dyrkamarka innenfor kan også brukes til beite hvis det er interessant for grunneierene, spesielt hvis jordene ikke er i aktiv bruk. Målsetningen med sonen er å forsøke å gjenskape et åpent kulturlandskap egnet som hekkeområde for vadere som foretrekker åpne kortvokste fuktenger. Husdyrbeite og tråkk skaper også generelt større mosaikk på fuktengareal som er gunstig for både beitende fugl, insektsfauna, amfibier og pusleplantefunn. Trusler i sonen er i all hovedsak gjengroing, men også opphørt landbruksdrift. Mellom snelle- og starrsumpene og jordene finnes kantsoner med skog, dette er stort sett ungskog og kratt, men også i partier mer storvokst skog med spredt tresetting av eldre trær som kan minne om tidligere åpen hagemark. Det er ønskelig å gjenskape et hagemarkspreg i de delene av kantsonene som har eldre løvskog, et innslag som vil skape ly og en positiv variasjon for beitedyra. Det kan også i denne sonen i fremtiden være aktuelt med utgraving av dammer for å øke variasjonsbredden, men det er ikke videre vurdert i denne planen.

Konkrete bevaringsmål

- Videre drift av dyrket mark nord i området ved beite eller slått.
- Fuktengareal skal være åpne, uten busk og ungskog, og ha et kortvokst beitet preg helt ut i vannkanten.
- Kantsonene mellom fuktengene og dyrkamark skal ha et åpent preg med spredte grove løvtrær over 25 cm i diameter. Ungskog og kratt skal ikke dekke mer enn 10 % av dette arealet.
- Sonen skal innen 5 år være egnet som hekkeområde for storspove og gulerle.

Tiltak

Hele området må manuelt ryddes for kratt og ungskog. Videre bør arealene gjerdes inn til beite. Det foreslås at dyrkamarka i området drives videre som slåttemark, evt inngår i beiteområdet hvis det er ønskelig fra grunneierne. Resterende areal og eventuelt de jorder som kan beites, gjerdes inn som beiteområde. Storfe er å anbefale som beitedyr

da disse tradisjonelt utnytter fuktenger og strandlokaliteter bedre enn andre dyreslag. De beiter også mindre selektivt enn for eksempel sau. Tråkk fra store dyr som storfe er også positivt for å danne små dammer og mudderbanker. Etter Pehrson (2001) bør beitetrykket ligge på 2-4 dyr med ungdyr og 1-2 dyr av voksne dyr pr. 10 daa på forsommerbeite. Ca. 100 daa av sonen ligger utenom dyrkamark, dvs at en anslagsvis bør settes på 20-30 ungdyr eller 10-15 voksne dyr på disse sumparealene for å få et godt beitetrykk. Hvis også jordene kan beites kan dette antallet justeres opp. Det er viktig å overvåke at dyrene bruker området på en ønskelig måte, eksempelvis at de beiter ut i våtmarksområdene som tiltenkt og at slitasjen ikke blir alt for stor. For at de best skal utnytte beitet bør dyrene settes på nokså tidlig i sesongen da plantene spirer og er mest smakfulle. Samtidig bør man av hensyn til hekkende vadefugl unngå beite på våren for å minimere sjansen for tråkksader på reir. Eksempelvis anbefales beitepåslipp rundt 1. juni for strandenger viktige for hekkende vadefugl i sørige deler av Sverige (Lindqvist 2010 og Ottvall 2005). De bør gå i området til vegetasjonen er godt nedbeitet og bevaringsmålet er nådd, men ikke så lenge at det blir unødig slitasje eller at de trenger tilleggsfor. Dette må overvåkes nøye de første årene. Det bør brukes lette storferaser for å minimere omfattende trampskader som eksempelvis telemarksku, ungdyr av NRF eller skotsk høylandsfe. Det bør i samarbeid med eier av husdyra komme fram til beste måten å gjerde inn området på, men det er viktig at beitedyrene får mulighet til å gå helt ut i vannet.

Hekkefuglfaunaen i området bør kartlegges etter ingangsatt skjøtsel og videre overvåkes minst hvert 2. år.

Det er ikke identifisert fremmede arter i sonen, men det bør vurderes bedre kartlegginger av slike, spesielt kjempespringfrø på lik linje som i sone 2.



- Forvaltningsplan for Årnesbukta NR -

Brede snelle- og starrsummer i sone 4 som er velegnet for beite. Foto Sigve Reiso.

5.2.7 Sone 5 – Fukteng egnet for slått (6 daa)

Tilstand, målsetninger og trusler

Sone 5 innehar artsrike rester av fukteng av en nokså rik utforming. Sonen har bl.a. en god bestand av den rødlistede karplanten nikkebrønsle. Området er i svak gjengroing og trolig vil beite eller slått være positivt for å opprettholde og øke arealet med artsrik flora, samt gunstig for bestanden av nikkebrønsle. Artrike fuktenger er også attraktive for en rekke insekter og fugl, bl.a. er det spor av beiting av gjess i området. Det er også mye beverspor her. Arealet er lite for beite og manuell slått anses som best egnet skjøtsel for registrert mangfold. Området ligger også lett tilgjengelig ved vei. Busk og kratt av vier og orekratt er i ferd med å få fotfeste på fuktenga, samt partier med ensartede bestand av vassrørkvein og dunkjevle.



Artsrike fuktengrester egnet for skjøtsel med slått. Foto Sigve Reiso.

Konkrete bevaringsmål

- Sonen skal domineres av en artsrik fuktengtype uten buskoppslag og ensartede bestand av storvokste arter som skogsivaks og dunkjevle.
- Bestanden av nikkebrønsle skal opprettholdes og økes på sikt.

Tiltak

Hele området må først manuelt ryddes for kratt og ungsog. Videre bør arealene slås med jevne mellomrom. Årlig de første par årene, så vurdere om det holder med annet hvert år. Rydde- og slåtteavfall bør fraktes ut av reservatet. Slåtten bør foregå på sensommeren, f.eks i august. Det bør brukes lett manuell redskap, som ryddesag med skarp trekantkniv. Nikkebrønslepopulasjonen bør kartlegges nøyaktig og videre overvåkers etter skjøtselstiltak er oppstartet i henhold til bevaringsmålene.

5.2.8 Tiltak for hele reservatet samlet

Det bør ved naturlige inngangsporter til reservatet (eks brygger og moloer i sørvest og ved traktorveien i nord) lages infotavler. Her bør det bl.a. skiltes om verneområdet, vegetasjon og viktige arter. Det er også viktig å presisere et forbud mot dumping av hageavfall, samt beskrive mulige negative konsekvenser for å hindre videre spredning av fremmede arter. Det bør også informeres om faren med spredning av vasspest til andre vassdrag, samt informere om sårbare hekkeperioder for fugl.

Søppel bør ryddes i hele reservatet med jevne mellomrom, eksempelvis hvert 4. år.

Minst hvert 2. år bør hekkefuglefaunaen reinventeres i verneområdet, spesielt med tanke på å overvåke om skjøtselstiltakene har ønsket effekt på fuglefaunaen.

5.3 Retningslinjer for brukerinteresser

FM

5.4 Oppsyn og administrasjon

FM

Referanser

- Artsdatabanken 2014. Artsportalen, database for rødlistede arter i Norge. <http://www.artsportalen.artsdatabanken.no/>
- Artsdatabanken og GBIF-Norge. 2014. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Direktoratet for naturforvaltning. 2014. Naturbase. <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>
- Fløistad, I. S., Bredesen B. og Felin, T. 2009. Bekjempelse av kjempespringfrø. Kunnskapsblad fra FAGUS Rådgivning. Nr. 5 / 2009 Årgang 6
- Lindgaard, A. & Henriksen, S. (Red.). (2011) Norsk rødliste for naturtyper 2011. Trondheim: Artsdatabanken.
- Lindqvist 2010. Sydlig kärrsnäppa och andra hotade vadare i Sydsverige. Information om hotade arter. Länsstyrelsen i Hallands län.
- Eckholdt, E., Enger, G., Furuseth, S. Jansen, J, m. fl. 1974. Undersøkelser av Årnesbukta. Feltoppgave i økologi ved Telemark distriktshøyskole våren 1973.
- 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 Oslo og Akershus, 2010. Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus. Rapport 2/2010.
- Fylkesmannen i Telemark 1996. Skjøtselsplan for deler av Årnesbukta naturreservat. Feste AS, landskapsarkitekter, Skien.
- Gederaas, L., Salvesen, I. og Viken, Å., editors. 2007. Norsk svarteliste 2007 - Økologiske vurderinger av fremmede arter. Artsdatabanken, Norway.
- Heggland, A. 2001. Våtmarksreservater i Telemark - vurdering av trusselfaktorer, skjøtselstiltak og behov for supplerende undersøkelser. Forprosjekt
- Hjeltnes, A. 1997. Vegetasjonskart. 4 våtmarksområder i Telemark. Kiletjennene, Burøykjenn, Trollvann og Årnesbukta. Vedlegg til temakart
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.
- Mjelde, M., Berge, D. og Edvardsen, H. 2012. Kunnskapsgrunnlag for handlingsplan mot vasspest (*Elodea canadensis*) og smal vasspest (*Elodea nuttallii*) i Norge. RAPPORT L.NR. 6416-2012
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- NGU. 2014a. www.ngu.no/kart/bg250
- NGU. 2014b. www.ngu.no/kart/losmasse/
- Ottvall, R. 2005. Boöverlevnad hos strandängshäckande vadare: den relativabetydelsen av predation och trampsador av betesdjur. *Ornis Svecica* 15:89-96.

Pehrson, I. 2001. Bete och betesdyr. Jordbruksverket 2001.

Solvang, R 2000. Ornitologiske registreringer i vernede våtmarksområder i Telemark i 1999. Årnesbukta, Sauherad. Nautesund, Sauherad. Fagrapport 02/00.

Thylén, A. og Jansson, U. 2015. Kartlegging av naturtyper etter NiN-metodikk i 19 naturvernområder i Telemark. BioFokus in prep.

Vedlegg 1: Verneforskrift

- I. I medhold av lov om naturvern av 19. juni 1970 nr. 63, § 8, jf. § 10 og § 21, § 22 og § 23, er et våtmarksområde i øvre enden av Norsjø i Sauherad kommune, Telemark fylke, fredet som naturreservat ved Kronprinsreg.res. av 7. desember 1990 under betegnelsen Årnesbukta naturreservat.
- II. Det fredete området berører følgende gnr./bnr.: 69/2, 69/3, 70/1, 70/3, 71/2, 71/4, 74/6, 75/2, 75/4, 75/5, 75/8, 75/25, 75/26, 77/1, 77/2, 77/37, 78/1, 78/97, 78/13, 14, 78/74, 93/1, 94/1, 94/2, 94/6, 94/7, 94/51, 52. Reservatet dekker et areal på 1 375 dekar. Grensene for naturreservatet går fram av kart i målestokk 1:8 000, datert Direktoratet for naturforvaltning november 2007. Kartet oppbevares i Sauherad kommune, hos Fylkesmannen i Telemark, i Direktoratet for naturforvaltning og i Miljøverndepartementet. De nøyaktige grensene for reservatet skal avmerkes i marka, og knekkpunktene bør koordinatfestes. Endret ved forskrift 14 nov 2007 nr. 1307.
- III. Formålet med fredningen er å bevare et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området.
- IV. For reservatet gjelder følgende bestemmelser, jf. dog kap. V og VI:
 1. All vegetasjon i vann og på land er fredet mot enhver form for skade og ødeleggelse. Nye plantearter må ikke innføres.
 2. Alt vilt, herunder dets hi, reir og egg er fredet mot enhver form for skade, ødeleggelse og unødigg forstyrrelse. Jakt, fangst, bruk av skytevåpen, samt slipp av hund er forbudt, jf. likevel pkt. V nr. 8 . Innføring av nye dyrearter er ikke tillatt.
 3. Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre de naturgitte forhold, som f.eks oppføring av bygninger, anlegg og faste innretninger, opplag av båter, campingvogner o.l., framføring av nye luftledninger, jordkabler, bygging av veier, drenering og annen form for tørrlegging, uttak, oppfylling, planering og lagring av masse, ny utføring av kloakk eller andre konsentrerte forurensningstilførsler, henleggelse av avfall, gjødsling og bruk av kjemiske bekjempningsmidler. Opplistingen er ikke uttømmende.
 4. Motorisert ferdsel til vanns og til lands samt lavtflyging under 300 m er forbudt. Forbudet omfatter også bruk av modellbåter og modellfly. Camping, teltslaging og oppsetting av kamuflasjeinnretninger for fotografering er forbudt. Miljødirektoratet kan fastsette ytterligere bestemmelser om regulering av ferdsele, dersom dette er nødvendig for å oppfylle formålet med fredningen. Endret ved forskrift 15 mars 2013 nr. 284 (i kraft 1 juli 2013).
- V. Bestemmelsene i kap. IV er ikke til hinder for:
 1. gjennomføring av militær operativ virksomhet og tiltak i sikrings-, ambulanse-, politi-, brannvern-, oppsyns-, skjøtsels- og forvaltningsøyemed.
 2. tradisjonell drift av eksisterende jordbruksarealer, herunder nødvendig bruk av kjemiske midler og kunstgjødsel.
 3. vedlikehold av tidligere opptatte grøfteavløp som drenerer tilgrensende jordbruksarealer etter at forvaltningsmyndigheten er varslet.
 4. bruk av båt, herunder motorbåt, for personer som har båtrett eller brygge i området, videre gjennomfart med båt og nødvendig bruk av båt for utnyttning av eiendommene, dog slik at fuglelivet ikke forstyrres unødigg.
 5. vedlikehold av eksisterende byggverk, veier og luftlinjer.
 6. sanking av bær og matsopp.
 7. fiske etter det til enhver tid gjeldende lovverk og forskrifter gitt i medhold av dette, herunder bruk av motorbåt.
 8. jakt på elg.
 9. fløtning av tømmer i Bøelva.
- VI. Forvaltningsmyndigheten kan gi tillatelse til:
 1. felling av vilt som forårsaker vesentlig skade.
 2. nødvendig oppmudring i utløpet av Bøelva.
 3. hogst av ved og tømmer, samt rydding av vegetasjon m.m. i henhold til godkjent skjøtselsplan, eller når formålet med fredningen krever det.
 4. bygging av pumpehus og legging av ledninger for vanningsanlegg, oppføring av gjerder, m.m.
- VII. Forvaltningsmyndigheten, eller den forvaltningsmyndigheten bestemmer, kan gjennomføre skjøtselstiltak i samsvar med fredningsformålet. Det kan utarbeides skjøtselsplan, som skal inneholde nærmere retningslinjer for gjennomføringen av skjøtselstiltakene.
- VIII. Forvaltningsmyndigheten kan gjøre unntak fra fredningsbestemmelsene når formålet med fredningen krever det, samt for vitenskapelige undersøkelser, arbeider av vesentlig samfunnsmessig betydning og i spesielle tilfeller når unntaket ikke strider mot formålet med fredningen.
- IX. Forvaltningen av fredningsbestemmelsene tillegges Fylkesmannen i Telemark.
- X. Forskriften trer i kraft straks.

Vedlegg 2: Tabeller for artsmangfold og fremmede arter

Tabell 1. Påviste fremmede arter. De med vurdert risiko i henhold til Gederaas et al. (2007) er oppført med risikokategorier. Risikokategorier er: SE = svært høy risiko, HI = høy risiko (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2014).

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Risiko	Funnår	Forekomst sone
<i>Aix galericulata</i>	Mandarinand	LO	2013	Trekkfugl
<i>Anser caerulescens</i>	Snøgås	PH	1973	Trekkfugl
<i>Anser indicus</i>	Stripegås	PH	2012	Trekkfugl
<i>Berberis thunbergii</i>	Høstberberis	SE	2014	3
<i>Branta canadensis</i>	Kanadagås	SE	2014	1,2
<i>Cotoneaster lucidus</i>	Blankmispel	SE	2014	3
<i>Elodea canadensis</i>	Vasspest	SE	2014	1
<i>Impatiens glandulifera</i>	Kjempespringfrø	SE	2014	2
<i>Sambucus racemosa</i>	Rødhyll	HI	2014	2

Tabell 2. Øyenstikkere observert i Årnesbukta NR.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Funnår
<i>Aeshna grandis</i>	brun øyenstikker	2014
<i>Aeshna juncea</i>	vanlig øyenstikker	2000
<i>Cordulegaster boltoni</i>	kongeøyenstikker	2014
<i>Enallagma cyathigerum</i>	stor blåvannymfe	2014
<i>Lestes sponsa</i>	vanlig metallvannymfe	2014
<i>Libellula quadrimaculata</i>	firflekklibelle	2000
<i>Sympetrum danae</i>	svart høstlibelle	2014
<i>Sympetrum striolatum</i>	rødbrun høstlibelle	2014

- Forvaltningsplan for Årnesbukta NR -

Tabell 3. Rødlistearter med påvist eller sannsynlig leveområde/hekkeområde i Årnesbukta NR. RL = rødlistekategori i henhold til norsk rødliste (Kålås et al. 2010): DD=datamangel, NT=nær truet, VU=sårbar, EN=sterkt truet, CR=kritisk truet. Se vedlegg 2 for mer inngående forklaringer på rødlistekategoriene.

Organisme-gruppe	RL	Navn	Norsk navn	Forekomst	Siste obs år	Observert sone/pot. leveområde	Kommentar
Amfibier, reptiler	NT	<i>Rana arvalis</i>	spissnutefrosk	Vanlig	2014	Våtmark, alle soner	
Karplanter	VU	<i>Bidens cernua</i>	nikkebrønse	Spredt	2014	Våtmark/kulturmark, sone 2, 5	
Karplanter	NT	<i>Fraxinus excelsior</i>	ask	Få ungbusker	2014	Skog, sone 3	
Karplanter	VU	<i>Salix triandra</i>	mandelpil	Enkeltindivid	2014	Våtmark, sone 2	
Karplanter	NT	<i>Scirpus radicans</i>	buesivaks	Vanlig	2014	Våtmark, sone 2,4,5	
Fugl	NT	<i>Accipiter gentilis</i>	hønehauk	Trolig årlig	2014	Skog	Mulig hekkefugl
Fugl	NT	<i>Actitis hypoleucos</i>	strandsnipe	Trolig årlig	2014	Våtmark	Fåttallig hekkefugl
Fugl	VU	<i>Alauda arvensis</i>	sanglerke	Trolig årlig	2014	Kulturmark	Hekker i utkant av NR
Fugl	NT	<i>Carduelis cannabina</i>	tornirisk	Trolig årlig	2013	Kulturmark	Mulig hekking
Fugl	VU	<i>Carpodacus erythrinus</i>	rosenfink	Trolig årlig	2014	Våtmark/kulturmark, kantsoner	Sansynlig hekking
Fugl	NT	<i>Charadrius dubius</i>	dverglo	Sjelden	1988	Stransone	Potensiell hekkefugl
Fugl	NT	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	hettemåke	Trolig årlig	2014	Vann og våtmark	Hekking (1994)
Fugl	VU	<i>Falco subbuteo</i>	lerkefalk	Trolig årlig	2014	Vann og våtmark	Potensiell hekkefugl
Fugl	NT	<i>Gallinula chloropus</i>	sivhøne	Sjelden	2010	Vann og våtmark	Hekking (1975), lokkelyder 2010.
Fugl	NT	<i>Lanius collurio</i>	tornskate	Trolig årlig	2014	Våtmark/kulturmark, kantsoner	Mulig hekking
Fugl	NT	<i>Larus canus</i>	fiskemåke	Trolig årlig	2014	Vann og våtmark	hekking
Fugl	NT	<i>Numenius arquata</i>	storspove	Sjelden	2013	Våtmark	Hekking (årlig frem til 1981)
Fugl	NT	<i>Podiceps cristatus</i>	toppdykker		2014	Vann og våtmark	Hekking (1980, 1998?)
Fugl	NT	<i>Sturnus vulgaris</i>	stær		2014	Skog og kulturmark	hekking
Fugl	NT	<i>Vanellus vanellus</i>	vipe		2012	Kulturlandskap/våtmark	Mulig hekking

- Forvaltningsplan for Årnesbukta NR -

Tabell 4. Registrerte rødlistearter av trekkende og næringssøkende fugl uten fast tilhold i Årnesbukta NR. RL = rødlistekategori i henhold til norsk rødliste (Kålås et al. 2010): DD=datamangel, NT=nær truet, VU=sårbar, EN=sterkt truet, CR=kritisk truet. Se vedlegg 2 for mer inngående forklaringer på rødlistekategoriene.

Organisme-gruppe	RL	Navn	Norsk navn	Forekomst	Siste obs år	Observert sone/pot. leveområde	Kommentar
Fugl	NT	<i>Anas acuta</i>	stjertand		2014		Trekk
Fugl	NT	<i>Anas clypeata</i>	skjeand		2014		Trekk
Fugl	EN	<i>Anas querquedula</i>	knekkand		2007		Trekk
Fugl	NT	<i>Anas strepera</i>	snadderand		2014		Trekk
Fugl	VU	<i>Anser fabalis</i>	sædgås		2014		Trekk
Fugl	NT	<i>Apus apus</i>	tårnseiler		2014		Trekk
Fugl	VU	<i>Aythya marila</i>	bergand		2014		Trekk
Fugl	NT	<i>Carduelis flavirostris</i>	bergirisk		2014		Trekk
Fugl	VU	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk		2013		Trekk
Fugl	VU	<i>Circus cyaneus</i>	myrhauk		1989		Trekk
Fugl	NT	<i>Coturnix coturnix</i>	vaktel		2011		Trekk
Fugl	NT	<i>Gallinago media</i>	dobbeltbekka sin		2010		Trekk
Fugl	NT	<i>Gavia arctica</i>	storlom		2014		Trekk
Fugl	NT	<i>Lanius excubitor</i>	varsler		2014		Trekk
Fugl	EN	<i>Limosa limosa</i>	svarthalespo ve		1983		Trekk
Fugl	NT	<i>Luscinia luscinia</i>	nattergal		2012		Trekk
Fugl	NT	<i>Melanitta fusca</i>	sjøorre		2010		Trekk
Fugl	NT	<i>Melanitta nigra</i>	svartand		2014		Trekk
Fugl	VU	<i>Mergellus albellus</i>	lappfiskand		2009		Trekk
Fugl	NT	<i>Pandion haliaetus</i>	fiskeørn		2013		Trekk/næringssøk

Vedlegg 3: Bevaringsmål, med tilstandsvariabler etter NIN

Tilstandsvariabler

Man bruker en eller flere **tilstandsvariabler** (eks. Fremmedartsinnslag (FA)) for å måle **tilstanden** til bevaringsmålobjektet. De fleste tilstandsvariablene er definerte i Artsdatabankens Naturtypebase (variasjon-tilstandssøkkloner). Miljødirektoratet har utarbeidet en håndbok («Hakkespettboka») som viser hvordan utvalgte tilstandsvariabler bør brukes av forvaltningen.

Tilstandsklasser

Samtidig med at forvaltningsmyndigheten fastsetter bevaringsmål, skal de også gi konkrete grenseverdier for tre tilstandsklasser; god tilstand, middels tilstand eller dårlig tilstand. Lokal overvåking av en tilstandsvariabel, vil resultere i et tall eller ja/nei. Dette resultatet plasserer variabelen i en av de tre tilstandsklassene. Det er forvaltningsmyndigheten som fastsetter grenseverdiene for disse tilstandsklassene. Det kan være aktuelt å justere grenseverdiene når man får tilgang til konkrete overvåkingsdata. Målt tilstand for den aktuelle tilstandsvariabelen kan "oversettes" til et NiN-trinn (eller egendefinert trinn). «Hakkespettboka» har forslag på hvordan målt tilstand kan koples til et NiN-trinn.

NiN trinndeling

I NiN-kartlagte områder er det ofte registrert tilstandsvariabler med et tilhørende **NiN-trinn** (eks. FAFremmedartsinnslag = 2). Overvåkingsdata kan brukes for å angi NiN-trinn for en tilstandsvariabel. Dersom overvåkingsdata viser endringer i fremmedartsinnslaget, kan det derfor være aktuelt å revidere NiN-trinnet som er gitt i kartleggingsdataene. Hvis forvaltningsmyndigheten ønsker å overvåke en tilstandsvariabel som ikke er plassert på et NiN-trinn, må man selv fastsette trinnet. Hjelp til dette finnes i «Hakkespettboka» eller Artsdatabankens naturtypebase.

Sone	Bevaringsmål	Tilstands-variabel	Overvåking		God tilstand		Middels tilstand		Dårlig tilstand		Måleenhet_intervall
			Start	Frekvens	NiN-trinn	Måleenhet_intervall	NiN-trinn	Måleenhet_intervall	NiN-trinn	Måleenhet_intervall	
1	Gruntvannsområder uten strovokste arter. PRPA – middels/god tilstand	PRPA Problemarter	2015	Hvert 4. år	1		2		≥3		
1	Vasspest skal ikke øke i dominans. FA-god til middels tilstand	FA-fremmedartsinnslag	2015	Hvert 4. år	≤1		2		≥3		
2	Åpne snelle og starrenger uten treoppslag. GG-god til middels tilstand	GG-Gjengroingstilstand	2015	Hvert 2. år	1		2≤3		≥4		
2	Kjempespringfrø skal ikke forekomme FA-god tilstand	FA-fremmedartsinnslag	2015	Årlig	≤1		2		≥3		
3	Skogarealene i sonen skal utvikle gamle trær. GT og DV-god tilstand.	GT- gamle trær DV-død ved	2015	Hvert 10 år	≥7		5≤6		≤4		
3	Fremmedarter i busksjiktet begrenses. FA-minst ha middels tilstand.	FA-fremmedartsinnslag	2015	Hvert 4. år	≤1		2		≥3		
4	Fuktenger og dyrketmark skal beites/slås. GG-god tilstand.	GG-Gjengroingstilstand	2015	Årlig	1		2≤3		≥4		
4	Kantsoner av skog skal være åpne. TT-god tilstand.	TT-Tresjikt-tetthet	2013	Hvert 4. år	2≤4		4≤7	-	>7		
5	Fukteng arealet slås. GG-god tilstand.	GG-Gjengroingstilstand	2015	Årlig	1		2≤3		≥4		
5	Bestanden av nikkebrønsle opprettholdes/økse. PRRA-god tilstand.	PRRA-Regional viktige arter	2013	Årlig	1		2		≥3		
alle	For reservatet som helhet skal det være lite synlig søppel. PRFO-god tilstand.	PRFO-Forsøpling	2014	Hvert 2. år	1		2		3		

Vedlegg 4: Tiltaksplan for perioden 2015-2019

Under følger tabeller med kostnadsoverslag for felles tiltak og for spesielle tiltak innenfor hver enkelt sone fra 2015-2021. Priser er oppgitt i 1000 NKR inkl. merverdiavgift. Forklaringer til ansvarskolonnen: FMT=Fylkesmannen i Telemark, NOF= Norsk Ornitologisk Forening og SNO=Statens naturoppsyn. Prioritering er satt fra 1-2 for tiltakene der 1 er høyeste prioritet. Når det gjelder prioritering mellom sonene regnes tiltak i sone 1, 2 og 4 av høyest prioritet.

Felles tiltak for alle soner:

Tiltakstype	Tiltak	Ansvar	Prioritering	2015	2016	2017	2018	2019
Vedlikehold	Fjerning av søppel.	SNO	2	5		5		5
	Oppsett av skilt ved alle knutepunkter m.h.p. trusler og verdier diskutert i denne rapporten.	FMT	1	20				
Kartlegging og overvåking	Kartlegging og overvåking av hekkefuglfaunaen med rapport.	NOF	1		15		15	

Sone 1 (915 daa):

Tiltakstype	Tiltak	Ansvar	Prioritering	2015	2016	2017	2018	2019
Kartlegging og overvåking.	Kartlegge og sette referansetilstand for gjengroing og vasspest. Videre overvåking i henhold til bevaringsmål.	SNO	2	10				5

Sone 2 (188 daa):

Tiltakstype	Tiltak	Ansvar	Prioritering	2015	2016	2017	2018	2019
Restaurering	Rydde oppslag av kratt i og trær på åpne snelle-starrsummer (ca 100 daa, kr 2000/daa)	FMT	1	200				
	Kartlegging og lusing av kjempespringfrø	SNO	1	50	20	20	20	20
Vedlikehold	Manuell rydding av oppslag etter restaurering (ca 100 daa, kr 500/daa)	FMT	1			50		50

Sone 3 (140 daa):

Tiltakstype	Tiltak	Ansvar	Prioritering	2015	2016	2017	2018	2019
Restaurering	Rydde fremmede arter i busksjuktet i henhold til bevaringsmål (ca 140 daa, kr 2000/daa)	FMT	2	280				
	Anlegge tursti til Øytangen	SNO	2	40				
Vedlikehold	Manuell rydding av fremmedarter i busksjuktet etter restaurering (ca 140 daa, kr 1000/daa)	FMT	2					140
	Vedlikehold av sti til Øytangen	SNO	2				5	

Sone 4 (126 daa):

Tiltakstype	Tiltak	Ansvar	Prioritering	2015	2016	2017	2018	2019
Restaurering	Manuell rydding av kratt på åpne sumpareal i henhold til bevaringsmål (ca 80 daa, kr 2000/daa)	FMT	1	160				
	Tynning i kantsoner (ca 20 daa, kr 5000/daa)	FMT	2	100				
Vedlikehold	Manuell rydding av oppslag etter restaurering (ca 100 daa, kr 1000/daa)	FMT	1			100		100

- Forvaltningsplan for Årnesbukta NR –

	Oppsett av gjerde for beitedyr (100,- pr meter ca 1000 m)	FMT	1	100				
Kartlegging og overvåking	Overvåke beitedyr slitasje og bruk, tilsyn av gjerder og dyr.	FMT	1		10	10	10	10

Sone 5 (126 daa):

Tiltakstype	Tiltak	Ansvar	Prioritering	2015	2016	2017	2018	2019
Restaurering	Manuell rydding av kratt på åpne sumpareal i henhold til bevaringsmål (ca 6 daa, kr 2000/daa)	FMT	1	12				
Vedlikehold	Årlig slått (ca 6 daa, kr 2000/daa)	FMT	1		12	12	12	12
Kartlegging og overvåking	Kartlegge og overvåke bestanden av nikkebrønsle	SNO	2	5	5	5	5	5

Samlede estimerte kostnader for alle tiltak i perioden 2012-2016:

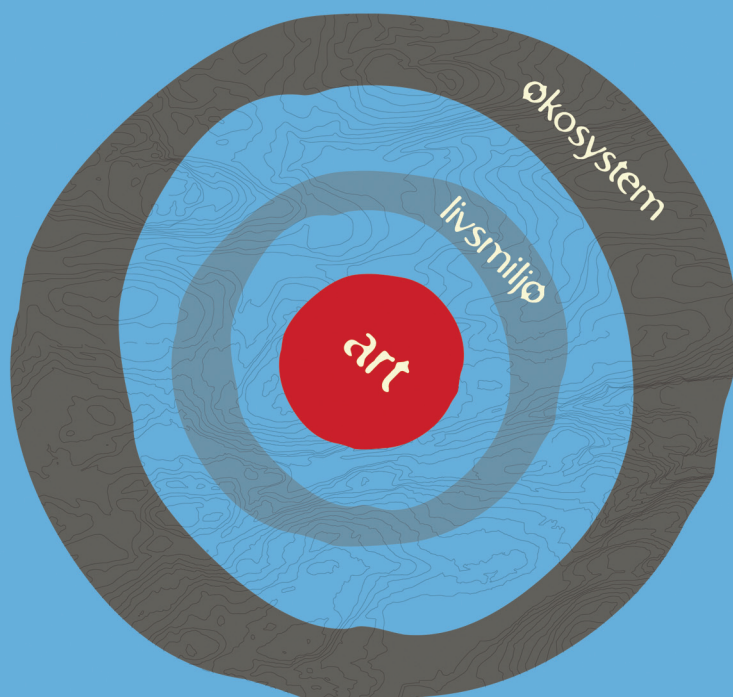
	2015	2016	2017	2018	2019
Samlet kostnad sone 1-5	982	62	202	67	347
Total kostnad 2015-2019					1 660

Vedlegg 5: Rødlistekategorier

Med en rødlistet art menes en art som står på den offisielle norske rødlista (Kålås et al. 2010) for arter i Norge. Den er utarbeidet i et samarbeid mellom Artsdatabanken, vitenskapelige institusjoner og enkeltpersoner med spisskompetanse og er en sammenstilling av vurderinger over arters risiko for å dø ut fra det området Rødlista omfatter (for den norske Rødlista gjelder dette fastlandsdelen av Norge og tilhørende havområder).

Rødlista er utviklet med utgangspunkt i Den Internasjonale naturvernorganisasjonens (IUCN) retningslinjer, som inkluderer et sett av kategorier (for eksempel CR, EN) som sier noe om artenes risiko for utdøing og et sett av kriterier som brukes for å fastsette hvilken kategori en art tilhører. Oversikt over definisjoner for IUCN sine rødlistekategorier finnes i tabellen under.

Forkortelse	Norsk betegnelse	Engelsk betegnelse	Forklaring
EX	Utdødd	Extinct	En art er utdødd når det er svært liten tvil om at arten er globalt utdødd.
EW	Utdødd i vill tilstand	Extinct in the Wild	Arter som ikke lenger finnes frittlevende, men der det fortsatt finnes individ i dyrehager, botaniske hager o.l.
RE	Regionalt utdødd	Regionally Extinct	En art er regionalt utdødd når det er svært liten tvil om at arten er utdødd i Norge. For at arten skal inkluderes må den ha vært etablert reproduserende i Norge etter år 1800.
CR	Kritisk truet	Critically Endangered	En art er kritisk truet når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A–E for kritisk truet er oppfylt. Arten har da ekstremt høy risiko for utdøing (50 % sannsynlighet for utdøing innen tre generasjoner, minimum 10 år).
EN	Sterkt truet	Endangered	En art er sterkt truet når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A–E for sterkt truet er oppfylt. Arten har da svært høy risiko for utdøing (20 % sannsynlighet for utdøing innen fem generasjoner, minimum 20 år).
VU	Sårbar	Vulnerable	En art er sårbar når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A–E for sårbar er oppfylt. Arten har da høy risiko for utdøing (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år).
NT	Nær truet	Near Threatened	En art er nær truet når den ikke tilfredsstiller noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nær ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå eller i nær fremtid.
DD	Datamangel	Data Deficient	En art settes til kategori datamangel når ingen gradert vurdering av risiko for utdøing kan gjøres, men det vurderes som meget sannsynlig at arten ville blitt med på Rødlista dersom det fantes tilstrekkelig med informasjon.



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

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

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

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>