



NIN BASISKARTLEGGING AV VERNEOMRÅDER I ROGALAND FYLKE 2024

07.02.2025



RAPPORT 2025:8

Utførende institusjon:

Dokkadeltaet Våtmarkssenter AS

Prosjektansvarlig:

Espen Sommer Værland

Prosjektmedarbeider:

Snorre Sundsbø, Vemund Opedal,
Konstane Skøyen

Oppdragsgiver:

Miljødirektoratet

Kontaktperson:

Line-Kristin Larsen

Referanse:

Værland, E. S., Sundsbø, S., Skøyen, K. & Opedal, V. (2025). *NiN Basiskartlegging av verneområder i Rogaland fylke 2024* (DNV Rapport 2025:8)

Sammendrag:

Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS (DNV) har i 2024 kartlagt arter og naturtyper i 10 verneområder/delområder i Rogaland fylke. Disse er Tjuvholmen/Klumpen naturreservat, Foldøy dyrefredningsområde, Adnaråsen naturreservat, Berget naturreservat, Fisterfjell naturreservat, Nag naturreservat, Gåsholmen og Årvikholmen naturreservat, Nautøy, Longholmen og Bukkholmen naturreservat, Lindøy naturreservat og delområde av Nordraheia naturreservat.

Verneområdene omfatter øyer i Boknafjorden og noen skogreservater omkring. Ulike typer kulturlandskap på øyene, samt rik edellauvskog og noe rik furuskog utgjør hovedtrekkene i naturreservatene. De fleste verneområdene inneholder store områder med trua naturtyper og et varierende antall trua arter.

Verneområdene har mange ulike forvaltingsrelevante problemstillinger, men gjengangerne er opphør av skjøtsel eller redusert hevd i kulturlandskapet, og fremmedarter og granplantefelt i skoglandskapet.

Det foreslås en rekke tiltak for å håndtere utfordringene, og i flere områder burde det utarbeides helhetlige planer for blant annet å bekjempe fremmedarter, fjerne/tynne granplantinger og skjøtte/restaurere kulturlandskapet.

Emneord: Basiskartlegging, verneområde, Natur i Norge, Rogaland, Norsk rødliste

Forsidefoto:

Stor grov eik i Nag naturreservat. Foto: Espen Sommer Værland

Avtalenummer: 24087288

Kartleggingspakke: 2_RO_10





Innhold

INTRODUKSJON	6
1 METODE	7
1.1 KUNNSKAPSGRUNNLAG OG FORARBEID	7
1.2 GJENNOMFØRING AV FELTARBEID	7
1.3 KARTLEGGINGSVERKTØY.....	8
1.4 VERNEOMRÅDER KARTLAGT I 2024.....	8
2 TJUVHOLMEN/KLUMPHOLMEN NATURRESERVAT (VV00000412)	9
2.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	9
2.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	9
2.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	10
2.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	11
2.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	11
2.6 BILDER	12
3 FOLDØY DYREFREDNINGSOMRÅDE (VV00000720)	15
3.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	15
3.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	15
3.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	17
3.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	17
3.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	17
3.6 BILDER	18
4 ADNARÅSEN NATURRESERVAT (VV00003759)	23
4.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	23
4.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	23
4.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	24
4.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	25
4.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	25
4.6 BILDER	26
5 BERGET NATURRESERVAT (VV00003733)	27
5.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	27
5.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	27
5.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	29



5.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	29
5.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	29
5.6 BILDER	30
6 FISTERFJELL NATURRESERVAT (VV00001121)	32
6.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	32
6.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	32
6.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	34
6.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	34
6.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	34
6.6 BILDER	34
7 NAG NATURRESERVAT (VV00003734)	38
7.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	38
7.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	38
7.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	40
7.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	41
7.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	41
7.6 BILDER	41
8 GÅSHOLMEN OG ÅRVIKHOLMEN NATURRESERVAT (VV00001717)	44
8.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	44
8.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	44
8.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	46
8.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	46
8.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	46
8.6 BILDER	47
9 NAUTØY, LONGHOLMEN OG BUKKHOLMEN NATURRESERVAT (VV00001666)	53
9.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	53
9.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	53
9.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	55
9.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	55
9.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	55
9.6 BILDER	56
10 LINDØY DYREFREDNINGSOMRÅDE (VV00000728)	61
10.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	61



10.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	61
10.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	62
10.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	62
10.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	62
10.6 BILDER	63
11 NORDRAHEIA NATURRESERVAT (VV00001375)	65
11.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	65
11.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	65
11.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	66
11.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	66
11.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	66
11.6 BILDER	67
13 KILDER.....	68



Introduksjon

Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS (DNV) har i 2024 kartlagt arter og naturtyper i 10 verneområder/delområder i Rogaland fylke. Disse er Tjuvholmen/Klumpen naturreservat, Foldøy dyrefredningsområde, Adnaråsen naturreservat, Berget naturreservat, Fisterfjell naturreservat, Nag naturreservat, Gåsholmen og Årvikholmen naturreservat, Nautøy, Longholmen og Bukkholmen naturreservat, Lindøy naturreservat og delområde av Nordraheia naturreservat. Kartleggingen er gjort på oppdrag for Miljødirektoratet under prosjektet basiskartlegging i verneområder.

Formålet med basiskartlegging er å styrke kunnskapsgrunnlaget i norske verneområder ved å fremskaffe presis stedfestet informasjon om naturvariasjonen i verneområdene. Bestillingen fra Miljødirektoratet spesifiseres gjennom oppdragsbeskrivelsen (Miljødirektoratet, 2024). Natur i Norge (NiN) er lagt til grunn for kartleggingen og all fastmark og våtmark innenfor verneområdene er kartlagt etter dette systemet.

Formålet med denne rapporten er å gi en kortfattet oppsummering av de naturfaglige observasjonene fra kartleggingen. Det gjøres også rede for eventuelle praktiske eller faglige utfordringer og håndteringen av disse. Hovedfokus har vært å trekke frem opplysninger og problemstillinger som er spesielt relevante for forvaltningen. Verneformålet er styrende for hva som anses som relevante forvaltningsutfordringer i det gitte verneområdet. De ovennevnte punktene er presentert i ulike kapitler for hvert verneområde. I rapportens første del er det gjort rede for metodene og kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for arbeidet.



1 Metode

Verneområdene er kartlagt etter NiN versjon 2.1 (Halvorsen et al., 2016). NiN er et system for å beskrive all natur på land og i vann i norske territorier. Variasjonen er enorm og gradvis og inkluderer egenskaper knyttet til artsmangfold, geologisk mangfold, landskapsformer, naturlige og menneskelige objekter, tilstandsvariasjon, og mye mer. I NiN-systemet er disse ulike egenskapene systematisert og standardisert på en slik måte at de kan benyttes til å beskrive naturen med et felles og presist begrepsapparat. NiN-systemet er også tilpasset praktisk kartlegging i ulike målestokker og i dette oppdraget er det kartlagt i målestokk 1:5 000 etter standardveilederen for terrestrisk kartlegging i målestokk 1:5 000 (Bryn & Ullerud, 2018).

I oppdragsbeskrivelsen (Miljødirektoratet, 2024) er det i tillegg gitt spesielle regler som supplerer eller overstyrer de generelle NiN-kartleggingsreglene, med sikte på å effektivisere kartleggingen i tråd med oppdragets formål. Kartleggingen er heldekkende og omfatter alle naturtyper innen hovedtypegruppene fastmark og våtmark, samt noen hovedtyper fra de øvrige hovedtypegruppene som forekommer i overgangen mot fastmark eller våtmark og ofte i veksling med disse.

Oppdraget omfatter også artsregistreringer og dette kan utgjøre inntil 20% av oppdraget. Retningslinjene for når og hvor artsregistreringer skal prioriteres er også gitt av oppdragsbeskrivelsen. Generelt sett er det gitt prioritet til registrering av fremmedarter, rødlistearter og problemarter, arter i kalkrike naturtyper, arter i mer eller mindre intakte semi-naturlige typer og i avvikende typeutforminger.

1.1 Kunnskapsgrunnlag og forarbeid

Som en del av forarbeidet er det undersøkt hva som finnes av tidligere naturtypekartlegginger og artsregistrering innenfor prosjektområdene. Videre er relevante rapporter og annen litteratur gjennomført for nødvendig bakgrunnsinformasjon knyttet til naturvariasjon, verneforskrift, brukshistorie, o.l. Studier av gamle flyfoto er normalt viktig for å forstå områder med lang brukshistorie, særlig der hvor bruken har opphørt for lenge siden.

I forkant av feltarbeidet er det gjennomført møte med Statsforvalter. På møtet fikk blant annet Statsforvalteren anledning til å presisere behov og forventninger til kartleggingen.

Det er utenfor omfanget av dette oppdraget å gjøre en omfattende sammenstilling og diskusjon av tidligere kunnskap. Det forutsettes derfor at forvaltningen er kjent med tidligere kunnskapssammenstillinger og rapporter i tilknytning til verneområdene, f.eks. forvaltningsplaner, tidligere kartleggingsoppdrag, osv.

1.2 Gjennomføring av feltarbeid

Kartleggingen ble gjennomført i august og begynnelsen av oktober 2024 av Espen Sommer Værland, Vemund Opedal, Snorre Sundsbø og Konstanse Skøyen. Værforholdene var gode i hele perioden, og det var høysesong for karplanter. Enkelte områder spesielt i Nordaheia naturreservat var svært bratte, og ble avstandskartlagt for å ivareta HMS. Det ble også

avstandskartlagt og gjort stikkprøver med båt i dette naturreservatet. Se kapitlene om usikkerhet og alternative valg for mer informasjon om avstandskartleggingen.

1.3 Kartleggingsverktøy

Registrering av naturtyper i felt ble gjennomført ved bruk av NiNapp på iPad (Karlsen, 2024). NiNapp er Miljødirektoratets egen kartleggingsapplikasjon for kartlegging av naturtyper etter deres instruksjoner.

Arter ble registrert via Arter-appen på iPad (Theodorsen, 2024). Dette er Miljødirektoratets egen applikasjon for registrering av arter i forbindelse med deres oppdrag. I denne appen er det mulig å registrere alle norske arter innen karplanter, moser, sopp og lav. Ved oppdragets slutt rapporteres alle funn til Artsobservasjoner under prosjektet «Miljodir_naturtypekartlegging_2024».

1.4 Verneområder kartlagt i 2024

Tabell 1. Oversikt over kartlagte verneområder i Rogaland fylke 2024.

Navn	VO-nummer	Verneform	Kommune(r)	Alt landareal kartlagt	Delområde ca. daa
Tjuvholmen/ Klumholmen	VV00000412	Naturreservat	Suldal	Ja	31
Foldøy	VV00000720	Dyre- fredningsområde	Suldal	Ja	48
Adnaråsen	VV00003759	Naturreservat	Sokndal	Ja	166
Berget naturreservat	VV00003733	Naturreservat	Vindafjord	Ja	419
Fisterfjell	VV00001121	Naturreservat	Hjelmeland	Ja	25
Nag	VV00003734	Naturreservat	Strand	Ja	155
Gåsholmen og Årvikholmen	VV00001717	Naturreservat	Tysvær	Ja	320
Nautøy, Longholmen og Bukkholmen	VV00001666	Naturreservat	Bokn, Tysvær	Ja	320
Lindøy	VV00000728	Dyre- fredningsområde	Tysvær	Ja	38
Nordraheia	VV00001375	Naturreservat	Hjelmeland	Ja	3 788



2 Tjuvholmen/Klumholmen naturreservat (VV00000412)

Verneområdet ble kartlagt i august 2024 av Espen Sommer Værland. Området ble kartlagt samtidig med Foldøy dyrefredningsområde. Se omtale av denne i kapittel 3.

Verneområdet er ikke tidligere kartlagt etter NiN eller DN-13.

Det er ferdselsforbud på øyene mellom 15.4 og 1.8

2.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 2. Forvaltningsutfordringer for Tjuvholmen/Klumholmen naturreservat.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
Gjengroing av kulturlandskapet		Sentrale deler av øyene	Kraftig gjengroing med kratt	Vurdere tiltak
Problemart	Bjørnebær	Sentrale deler av øyene	Kraftig gjengroing med kratt	Vurdere tiltak
Fremmede arter	Dielsmispel (SE), amerikamjølke (SE)	Hele øya	Spredning	Fjerne

2.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Tjuvholmen/Klumholmen naturreservat omfatter to hekkeholmer sør for Foldøyna i Jelsafjorden, Rogaland fylke. Reservatet ligger i boreonemoral sone og klart oseanisk seksjon. Berggrunnen består av fyllitt, med innslag av glimmerskifer og kvartskifter. Løsmassedekket er mer eller mindre fraværende, men det er noe morenemateriale og noe marine avsetninger. Humusdekket er av varierende tykkelse, dels grunnlendt på knausene.

Naturtyper

Øyene har nok tradisjonelt vært beita av husdyr, men er ikke det lenger i dag. De er i kraftig gjengroing med busker, kratt og høyvokst vegetasjon. Dels i så stor grad at det er vanskelig å bestemme naturtype.

De sentrale friske til fuktige delene av Tjuvholmen er vurdert som intermediaær eng med svak gjødselspåvirkning og kalkrik fukteng (VU). Det ligger antagelig gamle tangrester i grunnen som gir næringsrikt preg, samt at det er stor fugleaktivitet på øya. Den nedre delen kartlagt som fukteng er dominert av mjørdurt (typisk) og strandvindel. Dette området er kraftig gjengrodd med kratt, særlig bjørnebær, som gjør det rent ugjennomtrengelig. Her forekommer også dielsmispel (SE), og amerikamjølke (SE) i kanten i vest.



Knausene rundt er kartlagt som fuglefjell-høgstaudeeng (VU) i mosaikk med kalkfattig tørrang (VU) og nakent berg. Her forekommer en blanding av typiske strandbergarter og nitrogenelskende arter, slik som rødtvetann, strandbalderbrå, ugrasarve, hestehavre, smørbukk, ryllik, veitistel, geitrams, strandsmelle, smalkjempe, haredylle, vendelrot, m.m. Amerikamjølke (SE) og dielsmispel (SE) forekommer også.

Strandkanten rundt er kartlagt som semi-naturlig strandeng (EN) i mosaikk med kalkfattig strandberg. Innerst i vika i øst er et sammenhengende parti med semi-naturlig strandeng, dels i mosaikk med driftvoll ytterst.

Klumholmen er avstandskartlagt, men virker å vise de samme trekkene som Tjuvholmen, men med noe steinstrand i tillegg.

Artsmangfold (felles med Foldøy dyrefredningsområde)

Etter kartlegging ble det rapportert 219 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 107 ulike taksoner, hvor alle var nye for området (pr. Artskart 30.01.2025). Det var fra før 20 observasjoner av moser (alle i Foldøy DFO).

Det ble ikke registrert rødlistearter innenfor Tjuvholmen/Klumholmen NR.

Av fremmede arter ble det registrert dielsmispel (SE) og amerikamjølke (SE).

2.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

De forvaltningsrelevante problemstillingene må sees i sammenheng og alle tiltak må vurderes for potensiale for konflikt med fuglelivet. Hvilke forvaltningshensyn som skal tillegges størst vekt bør avklares før tiltak iverksettes.

Gjengroing av kulturlandskap

Forbehold: brukshistorikken bør undersøkes nærmere, og evt. tiltak for ivaretagelse av kulturlandskapet må vurderes opp mot hensynet til fugl. Det er ikke utenkelig at gjengroinga er så omfattende at den også kommer i konflikt med holmenes egnethet som hekkelokaliteter på sikt. Dersom det er ønskelig å ivareta øyene som kulturlandskaper, og kanskje også dels til hensyn av fugl, så burde enga sentralt ryddes for kratt og øya kunne gjerne vært beita med geiter.

Problemart – bjørnebær

Bjørnebær kan vurderes som en problemart i gjengroingsproblematikken og bør ryddes sammen med øvrige busker og småtrær. Noe bjørnebær er imidlertid å regne som naturlig.

Fremmede arter



Trusselbildet fra fremmedarter henger i stor grad sammen med gjengroingsproblematikken. Det bør ikke forekomme fremmede arter uansett, men spesielt om det gjennomføres restaureringsarbeid av engene så bør fremmede arter også fjernes samtidig.

2.4 Praktiske utfordringer i felt

Det var svært dårlig tid på øyene på grunn av skysstilbudet, så det ble gjennomført ganske raskt, og dels i regnvær. Tett kratt gjorde det også vanskelig å vurdere store deler. Konsekvensen var nok størst for artskartlegginga i strandengene, mer enn selve naturtypekartlegginga.

2.5 Usikkerhet og alternative valg

Avstandskartlegging

Klumholmen er avstandskartlagt.

Tett kratt

Se over.

2.6 Bilder



Figur 1. De sentrale delene av Tjuvholmen består (antagelig) av semi-naturlig eng som er bevokst med ugjennomtrengelig kratt av bjørnebør.



Figur 2. Knausene rundt består av en mosaikk av semi-naturlig eng, fugle fjelleng og nakent berg i brakkleggingsfase.



Figur 3. En semi-naturlig strandeng (EN) innerst i vika, øst på Tjuvholmen. Fuktig, og godt nedbeita ytterst av fugl.



Figur 4. Det er stor fugleaktivitet på øyene, og store deler består av fugleffjell-eng, hvor det inngår en blanding av typiske strandbergarter og en del nitrofile arter som haredylle, geitrams og veitistel.

3 Foldøy dyrefredningsområde (VV00000720)

Verneområdet ble kartlagt i august 2024 av Espen Sommer Værland.

Verneområdet er ikke tidligere kartlagt etter NiN eller DN-13.

3.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 3. Forvaltningsutfordringer for Foldøy dyrefredningsområde.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
Gjengroing av kulturlandskap		Flere	Variierende stadier av gjengroing sentralt i verneområdet, spesielt tørrenger mest berørt	Fortsette manuell rydding, fjerne øke beitetrykk og bruke geiter
Skjøtsel av slåttemark		NIN5K2410207582	Beita i lang tid og nå mest beiteprega	Gjenoppta klassisk skjøtsel, utarbeide skjøtelsplan
Fremmede arter	flikbjørnebær (HI), sprikemispel (SE), dielsmispel (SE), sitkagran (SE)	Flere	Kraftig spredning særlig av mispler ifm. gjengroing	Se «Gjengroing». Vurdere tiltak på landskapsnivå (hele øya)
Problemart	Bjørnebær (Rubus fruticosus agg.)	Flere	Dels en del tette bjørnebærkratt	Se «Gjengroing»

3.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Foldøy dyrefredningsområde omfatter et beitelandskap sør på Foldøyna i Jelsafjorden, Rogaland fylke. Reservatet ligger i boreonemoral sone og klart oseanisk seksjon. Berggrunnen består av fyllitt, med innslag av glimmerskifer og kvartskifer. Løsmassedekket er mer eller mindre fraværende, men det er noe morenemateriale og noe marine avsetninger. Humusdekket er av varierende tykkelse, dels grunnlendt på knausene. Det er torv flere steder i forsenkninger.



Naturtyper

Området er i det store og hele et kulturlandskap og beites i dag av sau. Semi-naturlig eng (VU) utgjør hoveddelen av området, med en del semi-naturlig strandeng (EN) i fjærebeltet og noe kystlynghei (EN) på de skrinne knausene.

Den semi-naturlig enga er i hovedsak beiteprega (naturbeitemark), selv om hvertfall den store flata på eidet nord i prosjektområdet har vært slåttemark tidligere (CR, utvalgt naturtype). Den har imidlertid mistet slåttepreget sitt, og er i en mellomstilling mellom slåttemark og naturbeitemark, men helt klart restaurerbar. Det er litt usikker på om den har vært gjødsla, men det vurderes som ikke usannsynlig at den har vært gjødsla kanskje én gang med kunstgjødsel for lenge siden. Engene er av frisk og tørr type, og i hovedsak intermediære, med noe kalkfattig eng. Typiske arter er engkvein, gulaks, finnskjegg, kystmaure, matsyre, blåklokke, føllblom, tepperot, tiriltunge, osv. På grensa mot strandengene både vest og øst i NIN5K2410207582 er det innslag av svakt kalkrik eng, antagelig på grunn av innslag/kontakt med skjellsand, og innslag av gjeldkarve og gulmaure. Engene er i varierende tilstand. Den tidligere slåttemarka er intakt, mens særlig tørrengene sentralt på halvøya er prega av gjengroing med einer og mispler (alle SE), og stedvis også en del trær (furu og boreale lauvtrær).

Semi-naturlig strandeng forekommer langs hele strandlinja, gjerne i veksling med strandberg. I littoralsonen mellom hovedøya og Fløholmen er det et større område med strandeng, med innslag av typiske strandengarter som glisnestarr, strandkjempe, fjærekrypkevin, fjørerødsvingel, strandkryp, klourt, saltsiv og saltbendel, m.m.

Kystlyngheia sentralt i området er av typen kalkfattig lynghei og opptrer i mosaikk med fattig jordvannsmyr. Heia er i gjengroing med busker (både einer og mispler) og dels trær i kantene.

Det er kartlagt én lokalitet med svakt intermediær åpen jordvannsmyr som er tydelig beiteprega, men ikke nok til semi-naturlig myr. Det er imidlertid kartlagt to semi-naturlige myrer (EN) av typen beitemyr, samt én svartorstrandskog (gjengrodd fra eng). De semi-naturlige myrene er i god tilstand.

Artsmangfold (felles med Tjuvholmen/Klumholmen naturreservat)

Etter kartlegging ble det rapportert 219 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 107 ulike taksoner, hvor alle var nye for området (pr. Artskart 30.01.2025). Det var fra før 20 observasjoner av moser.

Av rødlistearter er det registrert pusleblom (EN) og ask (EN), begge nordvest i Foldøy DFO.

Av fremmede arter ble det registrert flikbjørnebær (HI), sprikemispel (SE), dielsmispel (SE) og sitkagran (SE). Mispler forekommer som svært vanlige over store deler av Foldøy DFO, og med noen forekomster på Tjuvholmen. Arten er underrepresentert, da den er så vanlig at det er uoverkommelig å registrere alle.



3.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Gjengroing av kulturlandskap

Beitetrykket er nok for lavt og burde vært høyere. Det er også stort behov for videre manuell rydding. Det har vært rydda i flere omganger over flere år, men behovet er fortsatt stort. Det er særlig tørrengene som har mest gjengrodd, dels med store trær og mye fremmede mispel-arter (SE). Restaureringsarbeidet ville vært enklere med bruk av f.eks. geiter som beiter oppskudd av busker og trær. Da hadde det vært mulig å rydde større områder av gangen. Hvor godt de beiter bjørnebær kjenner vi ikke til, men om de gjør det vil det også gjøre mye av ryddearbeidet langt mer behagelig!

Skjøtsel av slåttemark

Den tidligere slåttemarka i nord burde ideelt sett fortsatt vært skjøtta som slåttemark, med årlig sein slått og beiting avgrenset til vår og høst.

Fremmede arter

Trusselbildet fra fremmedarter henger i stor grad sammen med gjengroingsproblematikken. Om restaureringsarbeidet i hei og eng er vellykket vil det også medføre bekjempelse av fremmedarter. Dette vil antagelig måtte følges opp i nær sagt uoverskuelig fremtid, da det står «et hav» av mispler og sitkagran på vernegrensa som virker som kildepopulasjon inn i reservatet. Ideelt sett skulle hele øya vært rydda for fremmedarter.

Problemart – bjørnebær

Bjørnebær kan vurderes som en problemart i gjengroingsproblematikken, og bær nok i mange tilfeller ryddes sammen med øvrige busker og trær. Noe bjørnebær, f.eks. opp mot bergveggen helt i nord og ellers spredt i mindre kratt er imidlertid å regne som naturlig.

3.4 Praktiske utfordringer i felt

Det var ingen vesentlige praktiske utfordringer i felt.

3.5 Usikkerhet og alternative valg

Avstandskartlegging

Sørvestre del av Fløholmen er avstandskartlagt da det var vanskelig å komme til på en trygg måte.

Overganger mellom typer



Det er litt usikkerhet knytta til noen overganger. Hovedsakelig på grunn av nedbørsrike forhold og gjengroingshistorikk, som gjør områdene mer homogene og hvisker ut nyansene mellom typene. Det dreier seg særlig om overgangene mellom kalkinnhold (KA) trinn c og d og hevdintensitet (Hi) trinn b mot c. Det er også litt usikre overganger mellom bakli-hei og semi-naturlig eng med mindre hevdpreg, og eng mot hei i tett gjengrodde områder.

3.6 Bilder



Figur 5. Utsikt over den verneområdet, sett fra prosjektgrensa i nord, retning sør. Tidligere slåtte-mark på eidet i forgrunnen, med overgang mot semi-naturlig strandeng i begge kanter. Gjengrodd tørreng og kystlynghei i bakgrunnen.



Figur 6. Ulike stadier av gjengroing i tørreng og kystlynghei sentralt på øya. Einer og mispler opptrer i tette kratt, samt en del furu og boreale lauvtrær i forsenkningene.



Figur 8. Dels intakt tØrreng, med noe oppslag av einer Øst i prosjektområdet.



Figur 7. Område som har vært rydda for busker, antagelig i 2023. Vest i prosjektområdet.



Figur 10. Semi-naturlig strandeng (EN) i littoralsonen mellom hovedøya og Fløholmen.



Figur 9. «Et hav» av fremmedarter står og venter på døra, rett utenfor vernegrensa. Sitkagran og mispler.

4 Adnaråsen naturreservat (VV00003759)

Verneområdet er kartlagt av Vemund Opedal og Snorre Sundsbø i perioden i slutten av september 2021.

4.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 4. Forvaltningsutfordringer for Adnaråsen naturreservat.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
7FA Fremmede arter	Sitkagran (SE),	I nordvest	Spredning	Fjerning i skogsmark, og tilgrensende naturtyper
7FA Fremmede arter	platanlønn (SE)	Sentralt	Spredning	Fjerning
7FA Fremmede arter	Dielsmispel (SE)	I sørvest	Spredning	Fjerning
Problemart	Gran	Spredt i den vestvendte skråningen	Spredning	Fjern, finn kilden og fjern den og.
7RA-SJ Gjenvekstsuksesjon		Spredte små lommer med T32 semi-naturlig eng	Enkelte intakte og enkelte i varierende gjengroingsstadier	Opprettholde eksisterende hevdregime. Ingen ytterligere tiltak nødvendig.
7JB-HT-ST Lauving av styvingstrær	Alm	Den vestvendte lia	Bare gamle styvingstrær som ikke har vært styva på mange år	Vurder å styve yngre trær for å sikre kontinuitet i substratet

4.2 Naturfaglige observasjoner

Naturreservatet omfatter de skogkledde liene ned fra Adnaråsen og ligger i Sokndal kommune. Området ligger mellom ca. 80 og 210 moh., i boreonemoral sone og klart oseanisk seksjon. Området er dominert av edelløvskog og løvblandingsskog.

Berggrunnen i området består i hovedsak av monzonoritt (jotunitt), som gir rike skogtyper i deler av området, primært i vest. Løsmassedekket består dels av morene og dels av rasmateriale, og er tynt og usammenhengende. I store deler av området er løsmassedekket helt fraværende.



Skogsmark

Den vestvendte skråningen består av variert edelløvskog: øvre del av lågurtedelløvskog (VU) med stort innslag av store eiketrær, og nedre del av frisk, rik edelløvskog (NT) med innslag av store, tidligere styvede almetrær (EN), samt flere gamle trær av lind (NT) og eik. I den vestvendte lia er det også innslag av hassel, bjørk, einer, eik, hegg, osp og rogn, samt noe selvsådd gran.

Flere steder har skogen stabil høy luftfuktighet (uttørkingseksponering trinn b), og enkelte steder i den vestvendte skråningen, grenser skogen mot å være regnskog (UE a). Av arter knyttet til stabil høy luftfuktighet forekommer blant annet tannflekklav (VU), kjøttkraterlav (VU) og gammelgranlav, samt lobarion-samfunn.

Den østvendte lia består i all hovedsak av bærlyngskog, svak lågurtskog og noe lågurtedelløvskog (VU). Skogen er hovedsakelig dominert av eik, bjørk og svartor. Det meste av skogen er i et tidlig stadium av hogstklasse 5, og det er nokså få gamle trær og nokså lite dødved.

Gammel kulturmark

Deler av området har vært beitet og deler av området beites fremdeles. Flere steder er det innslag semi-naturlig eng (VU), i ulike gjengroingsstadier, og med varierende aktuell hevd. Store deler av skogen er også beiteskog. I den vestvendte skråningen er det flere gamle styvingstrær, primært av alm (EN).

Rødlistet naturtyper

Reservatet omfatter (grovt estimert):

- 60 dekar lågurtedelløvskog (VU)
- 15 dekar frisk, rik edelløvskog (NT)
- 15 dekar semi naturlig eng (VU)

Artsmangfold

Etter kartlegging ble det rapportert 29 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 29 ulike taksoner, hvorav 19 var nye for området (pr. Artskart 30.01.2025). Det ble funnet 2 nye rødlistearter for området: kjøttkraterlav (VU) og tannflekklav (VU).

4.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Fremmede arter

Det er spredt med fremmede treslag og busker i reservatet, og det anbefales og fjerne disse. Sitkagran (SE), platanlønn (SE) og dielsmispel (SE).



Gran som problemart

Det er spredt med selvsådd gran i den vestre delen av reservatet. Gran er ikke naturlig hjemmehørende i denne regionen og kan utgjøre en trussel mot stedegne treslag, samt endre lys- og markforholdene i skog som fører til øvrige vegetasjonsendringer.

Vurder også å identifisere og fjerne kildepopulasjonen utenfor verneområdet.

Gjenopptaking av styving

Det bør ikke gjenopptas styving av de gamle styvingstrærne som finnes, da det er en god sjanse for at de vil dø av dette. Det bør imidlertid vurderes å styve en del unge trær, hovedsakelig av alm, og sikre dem fra å bli drept av beiteskader. Nye styvingstrær vil sikre kontinuitet i substratet, slik at artene knyttet til dagens styvingstrær vil ha en sjanse til å leve videre i reservatet.

Gjengroing av kulturlandskap

De små områdene med semi-naturlig eng innenfor reservatet er i varierende grad av gjengroing, fra intakt eng til sein gjenvekstsuksjonsfase. Det går beitedyr i det meste av reservatet som opprettholder hevdregimet i flere av engene. Ingen av engene er artsrike eller huser viktige naturverdier, slik at det er ikke nødvendig med ytterligere skjøtselstiltak i reservatet. Dagens beiter regime bør opprettholdes, også for videreføring av reservatets beiteskog.

4.4 Praktiske utfordringer i felt

Ingen nevneverdige utfordringer i felt.

4.5 Usikkerhet og alternative valg

Det er ingen usikkerhet knyttet til kartleggingen utover det som regnes som normalt.

4.6 Bilder



Figur xx. Øverst: Et gammelt styvingstre av alm (EN) i nedre del av den vestvendte lia i frisk, rik edelløvsskog (NT). Nederst: Eikedominert lågurtedelløvsskog (VU) i øvre del av den vestvendte lia med mange store eike- og lindetrær (NT). Skogen er tydelig beitepåvirket.

5 Berget naturreservat (VV00003733)

Området ble kartlagt av Espen Sommer Værland 16. august 2024.

Området er tidligere kartlagt etter DN-håndbok 13 (Anonym, 2014), og det ligger en lokalitet med gammel fattig edellauvskog fra 2015 (Bjelland et al., 2016).

5.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 5. Forvaltningsutfordringer for Berget naturreservat.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
Fremmede arter	Sitkagran (SE) og hemlokk	NIN5K2410218411, samt noe spredning til eng i øst	Noe spredning	Fjerning
Problemart	Gran	NIN5K2410218422, NIN5K2410218420, NIN5K2410207648, NIN5K2410192212	Granplantefelt	Fjerning
Løse gjenstander	Gjerderester	Flere i vest	Gamle gjerderester og/eller løpestrenger	Vurdere fjerning

5.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Berget naturreservat ligger i en sørvendt skråning fra Stjørnfjellet ned mot Vindafjorden, med høyeste punkt på 241 moh. Området befinner seg i boreonemoral sone, med overgang mot sørboreal sone, og klart oseanisk seksjon.

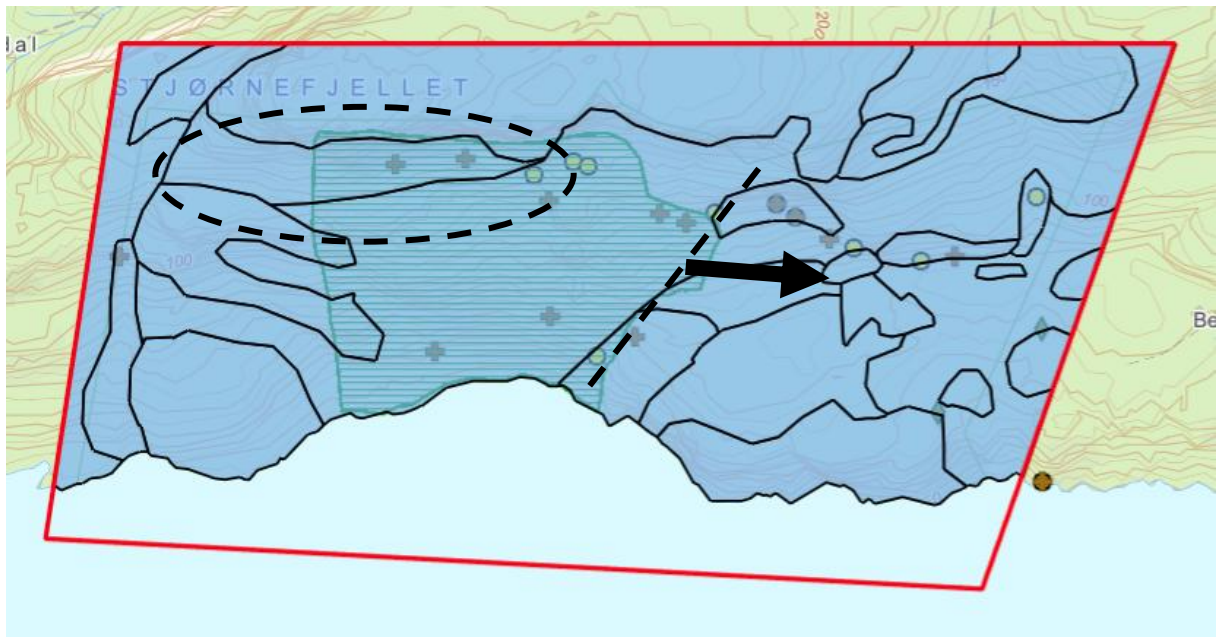
Berggrunnen består av fyllitt, som enkelte steder gir opphav til rike skogtyper, men skogen er i hovedsak fattig. Det er rasmarksavsetninger hele veien ned fra bergrota til havet sentralt, ellers varierende tykkelse på løsmassene. Kollene er skrinne, med tynt og dels fraværende humusdekke.

Naturtyper

Reservatet består for del aller meste av skog. Skogen domineres av treslag som furu, eik og bjørk, dels som blandingsskog og dels som avgrensa områder tydelig dominert av de ene eller det andre. Avgrensingen av de ulike polygonene gjenspeiler i stor grad variasjonen i tresjiktdeknning. Knauser og forhøyninger er ofte dominert av furu, mens eik i større grad dominerer på noe friskere mark. Hassel kan opptre spredt i store deler, men det er særlig øverst under bergrota at det blir innslag også av ask (EN), alm (EN) og lind (NT), og generelt tydeligst dominans av edellauvtrær. Kalkfattige skogtyper er dominerende, men det inngår også en god del svak bærlyng-lågurtskog med furudominans som inngår i rødlisteenheten

Kalk- og lågurtfuruskog (VU), samt en del Lågurtedellauvskog (VU) øverst under bergrota. I én av disse lokalitetene er det flere syke og dødende asketrær som antagelig er angrepet av askeskuddsyke (NIN5K2410218414).

Skogsmarken er jevnt over i hogstklasse 5, men yngre skog finnes i sørøst, nær gårdsbruket Berget. Skogen er tydelig påvirket av tidligere hogst. Området har få gamle trær og generelt lite død ved. Det er i hovedsak under bergrota øverst at dødvedelementet er best utviklet og her er det også noen store furu- og eiketrær.



Figur 11. Kjerneområde for eldre skog, død ved og store trær markert med svart ring, og omtrentlig grensa for hvor skogen blir markant yngre og mer hogstpåvirka markert med svart strek og linje (peker mot yngre skog)

Epifyttfloraen er relativt fattig til å ligge i klart oseanisk seksjon, sannsynligvis på grunn av sørvendt eksponering for sol og vind, som fører til uttørking, samt tidligere skogsdrift.

Retten utenfor vernegrensa i øst er det to små partier med tidligere oppdyrka eng eller åker, hvorav den ene er på oppdyrka våtmark (V13). Omkring den søndre av disse er det oppslag av hemlokk (SE) og sitkagran (SE), og rett innforbi i skogen er den en liten treplantasje dominert av de samme treslagene. Det er eller slite spredning til skogen rundt. I det samme området er det også to små granplantefelt, samt et større plantefelt ved grensa i nord. Deler av dette plantefeltet er avvirka og er tresatt med gran og furu i hogstklasse 2.

Skogen beites og det går sau i området. Det er ingen vesentlige beitespor, men flere kulturspor av ulik datering, bla. noen gamle gjerderester i vest og en heller lengre øst.

Artsmangfold

Etter kartlegging ble det rapportert 69 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 34 ulike taksoner, hvorav 32 var nye for verneområdet (pr. Artskart 30.01.2025).

Det ble funnet 3 nye rødlistearter for området, som også er de eneste kjente fra området: ask (*Fraxinus excelsior*, EN), alm (*Ulmus glabra*, EN) og lind (*Tilia cordata*, NT).



Av fremmede arter er det registrert sitkagran (SE) og en eller annen art av hemlokk (*Tsuga* sp.).

5.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Naturvernområdet er et skogreservat, og som hovedregel anbefales derfor fri utvikling for å la skogen utvikle naturskogskvaliteter.

Fremmede arter

I sørøst finnes en plantasjeskog dominert av hemlokk og noe sitkagran. Begge artene er fremmede (SE) og utgjør en potensiell trussel mot den stedege vegetasjonen. Det anbefales at disse trærne fjernes for å hindre videre spredning og sikre at naturlig skogdynamikk opprettholdes i reservatet. Evt. frøspredte individer fra skogen rundt må også fjernes.

Problemart - gran

I nordøst er det et plantefelt med gran. Gran er ikke naturlig hjemmehørende i denne regionen (Øyen & Nygaard, 2020) og kan utgjøre en trussel mot stedege treslag, samt endre lys- og markforholdene i skog som fører til øvrige vegetasjonsendringer. Fjerning anbefales.

Gjerdrester

Det er funnet gammel ståltråd, sannsynligvis fra et tidligere gjerde eller en fraktlinje, omtrent 30 meter opp fra vannet i NIN5K2410207736. I tillegg er det registrert spredte gjerdrester også lenger nord i NIN5K2410207706. Disse restene kan utgjøre en fare for dyreliv og ferdsel i området. Det bør vurderes om ståltråden og gjerdematerialet kan fjernes for å redusere risikoen for skade på fauna og mennesker.

5.4 Praktiske utfordringer i felt

Området ble kartlagt under gunstige forhold og på et egnet tidspunkt i sesongen. Flere stup og brattheng gjorde store deler av området utilgjengelige, og disse områdene ble kartlagt på avstand. Det ble gjort flere stikkprøver i lisdene der det var mulig å ta seg frem.

5.5 Usikkerhet og alternative valg

Avstandskartlegging

Avstandskartlegging medfører betydelig usikkerhet når det kommer til valg av kartleggingsenhet og registrerte variabler.

5.6 Bilder



Figur 13. Furskog i bratt lside. Furu dominerer store områder, ofte i veksling med eik og bjørk. Noe rikere skog opptrer flekkvis og inngår da i kalk- og lågurtfurskog (VU).



Figur 12. Stor lind (NT) i lågurtedellauvskog (VU) under bergrota nordvest i reservatet.



Figur 14. I øst er skogen generelt yngre og tydeligere hogstpåvirka. Gamle steingjerder vitner om tidligere generasjoners bruk av området.



Figur 15. Steinheller med oppbygd mur litt inn fra vernegrensa i øst. Skogen beites fortsatt av sau.



6 Fisterfjell naturreservat (VV00001121)

Området ble kartlagt av Espen Sommer Værland 30. september 2024.

Verneområdet er kartlagt etter DN-håndbok 13 og det ligger inne én lokalitet med rik edellauvskog fra 2003 (lokalitetsbeskrivelse mangelfull). Området er også basiskartlagt i 2015 etter NiN 1.0 av Ecofact, men kartleggingen er mangelfull og dekker ikke hele reservatet (ingen rapport foreligger). Graden av overensstemmelse er ikke vurdert.

6.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 6. Forvaltningsutfordringer for Fisterfjell naturreservat.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
Fremmede arter	Fremmede busker (mispler, høstbærberis, stikkelsbær) og platanløn (SE)	Spredt i store deler av skråningen, primært i nordvest.	Spredning	Fjerning
Askeskuddsyke	Ask (EN)	NIN5K2410207581	Døde trær, og døde greiner på levende trær	Overvåke

6.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Fisterfjell naturreservat ligger i en sørvendt, amfiformet skråning og strekker seg fra omtrent 90 til 200 moh. Det ligger i boreonemoral sone og klart oseenisk seksjon.

Løsmassene er tynne og stedvis usammenhengende, og består av forvittringsmateriale i øvre del og skredmateriale i nedre del. Berggrunnen består av glimmerskifer i øvre del og granodioritt i nedre del, men skredmateriale av glimmerskifer gir opphav til rike skogtyper også lenger ned i skråningen. Det inngår også noe kalkstein (feltobservasjoner).

Naturtyper

Området er et skogreservat og er dominert av skog, foruten noe nakent berg i nordvest og et parti med åpen ur i nordøst. Ellers grenser området til kulturmark i sør, og den nedre skogen er beitepreget.



Tresjiktet er dominert av edelløvtrær, med ask (EN), hassel og alm (EN) som de vanligste treslagene. I tillegg er det en del innslag av svartor i nedre del og noe eik. Lind (NT) forekommer også (men ikke mye).

Berggrunnen, skredmaterialet og den sterke solinnstrålingen danner grunnlag for rike vegetasjonstyper i hele området. Majoriteten av utredningsområdet består av rike- og rødlistede edelløvsskogstyper, inkludert lågurtedelløvskog (VU), høgstaude-edelløvskog (VU), frisk, rik edelløvskog (NT) og kalkedelløvskog (EN). Sistnevnte er svært sjeldent i denne regionen. Det er innslag av flere kravstore og sjeldne arter, og artssammensetninga er velutforma for kalkedellauvskog, særlig forekomsten av breiblada graminider; lundgrønnaks (LC, typisk), skogstarr (LC, store mengder) og bergfaks (NT, svært vanlig i øvre del). Av andre arter kan nevnes; kammose og kalktuffmose (LC, kalkkrevende moser), rødflangre og skogbreiflangre (LC, kalkkrevende orkideer), myske (LC, kalkkrevende), rødkjeks (LC, flere forekomster), stortrollurt (NT, vanlig, mellomtrollurt LC forekommer også) og bergperikum (NT). Området har også et betydelig potensial for rødlisteda moser på blokker og berg. Kombinasjonen av naturtyper og arter tilsier dette et spesielt verdifullt naturområde!

Stedvis finnes mange store trær og en del død ved, hovedsakelig i små og middels dimensjoner. Det er relativt lite stående dødved, noe som kan skyldes rasutsatthet. Området kan sies å være godt på vei mot et naturskogsnaert preg. Foruten litt yngre skog i nedre del, og særlig i sørøst, så er skogstrukturen jevnt over ganske lik. Av rødlistearter knyttet til død ved er kun almebarkskorpe (NT) registrert, men det er et betydelig potensiale for flere epifyttiske lav, vedboende og markboende sopper.

Det er rekruttering av yngre alm og ask, men også en del tegn til askeskuddsyke (registrert med 7SN-XF). Mer usikkert om almeskuddsyke.

Artsmangfold

Etter kartlegging ble det rapportert 173 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 78 ulike taksoner, hvorav 77 var nye for området (pr. Artskart 30.01.2025).

Total er det registeret 7 rødlistearter i verneområdet: ask (EN), alm (EN), stortrollurt (NT), bergfaks (NT), lind (NT), bergperikum (NT) og almebarkskorpe (NT). Ble funnet ett individ av en lav på alm (59.178177, 6.092614) som ikke lot seg bestemme, men hvor alle alternativene er rødlistet (olivenfiltlav, kastanjefiltlva, skorpefiltlav eller kornfiltlav). Det ble også funnet mulig askekullsopp (59.178378, 6.090819).

Total er det registeret 7 fremmedarter i verneområdet: stikkelsbær (PH), platanlønn (SE), høstberberis (SE), bulkemispel (SE), dielsmispel (SE), blankmispel (SE) og sprikemispel (SE).



6.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Naturvernområdet er et skogreservat, og som hovedregel anbefales derfor fri utvikling for å la skogen utvikle naturskogskvaliteter.

Fremmede arter

Det er registrert en rekke fremmede arter. Særlig de fremmede mispel-buskene opptrer dels i større antall. Samtlige fremmedarter utgjør en stor og direkte trussel mot stedege mangfold av rødlista arter og naturtyper. Det er stor dekning av rødlistearter i feltsjiktet som vil bli negativt påvirka av et fremmed busksjikt, og trærne vil kunne få konkurranse fra fremmede treslag. Alle fremmedarter i verneområdet bør bekjempes.

Askeskuddsyke og almesyke

Askeskuddsyke forårsaket av askeskuddbeger (SE) er fremmed og situasjonen bør overvåkes da det utgjør en stor og direkte trussel mot verneverdiene. Situasjonen for almesyke i området er usikker.

6.4 Praktiske utfordringer i felt

Det var ingen vesentlig praktiske utfordringer i felt.

6.5 Usikkerhet og alternative valg

Askeskuddsyke og almesyke

Det knytter seg litt usikkerhet til vurderingen av askeskuddsyke, og status for denne og almesyke i regionen.

Potensiale for rødlistearter

Området bør kartlegges for særlig epifytter, vedboende sopp og markboende sopp i større detalj enn det var rammer for i dette oppdraget.

6.6 Bilder



Figur 16. Lågurtedellauvskog (VU) dominert av hassel, ask (EN) og alm (EN). Det er mer ask i nedre del, og mer alm i øvre del. Det er en god del liggende død ved av liten og midlere dimensjoner.



Figur 17. Kalkedellauvskog (EN) i øvre del, med velutforma feltsjikt hvor lundgrønnaks, skogstarr og bergfaks (NT) dominerer.



Figur 18. Høgstaude-edellauvskog (VU) forekommer også, ofte med større innslag av svartor og både stor- og mellomtrollurt (NT og LC).



Figur 19. Stor blokk med kalkstein oppi kalkedellauvskogen.

7 Nag naturreservat (VV00003734)

Området ble kartlagt av Espen Sommer Værland 19. august 2024.

Området er tidligere kartlagt etter Miljødirektoratets instruks i 2018 (Anonym, 2018) av Ecofact Sørvest AS (grunnlaget for vernet). Det er ikke gjort noen detaljert sammenlikning av kartleggingene, men det virker i grove trekk å være samstemt, hvertfall i den grad av store deler av skogen i sørvest er rik og dominert av edellauvtrær av ulike slag. Kartleggingen fra 2024 er nok noe mer detaljert og mer konservativ ift. kalkinnhold. Ingen områder ble vurdert til kalklågurt-nivå (KA ghi) i 2024. Også på inndeling av uttørkingsfare og kalkinnhold i skjæringspunktet mellom svak lågurtskog, lågurtskog, svak bærlyng-lågurtskog og bærlyng-lågurtskog er det nok en del forskjeller. Kartleggingene er ikke enige om kulturmarka i vest (kan skyldes at den ikke er spesielt «verdifull» og derfor oversett i 2018). Det er også tydelig at det er gjort inngrep etter 2018 tett opp til vernegrensa i sør. Det foreligger én lokalitet etter DN-håndbok 13 utenfor vernegrensa i sørøst med Store gamle trær fra 2007 (Jordal & Johnsen, 2008) som samsvarer med lokalitet NINFP1810037779.

7.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 7. Forvaltningsutfordringer for Nag naturreservat.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
Fremmedarter	Fremmede mispler (alle SE), sitkagran (SE), platanlønn (SE)	Flere, særlig i sør	Spredning, særlig av mispler	Fjerning
Problemart	Gran	NIN5K2410210205, NIN5K2410210221 og tilgrensende skog	Fjerningstiltak påbegynt i sørøst	Fjerne resten, også frøspredt gran
Skjøtsel av kulturlandskapet		Ved prosjektgrensa i vest	Dels gjengroing / redusert beitetrykk	Vurdere tiltak

7.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Nag naturreservat ligger i klart oceanisk seksjon og boreonemoral sone, og omfatter en ås som strekker seg fra cirka 25 til 214 moh. Løsmassedekket varierer: det er fraværende rundt åsens høyeste punkt, tykt og sammenhengende morenedekke nordøst for toppen, og tynt og usammenhengende morenedekke sørvest for toppen. Under de bratteste hengene finnes det også innslag av rasmarsavsetninger. Det er noe torvmark i forsenkning i øst.



Bergrunnen består av granodiorittisk gneis på høyden rundt 214 moh, mens de nedre delene av lia domineres av fyllitt. Fyllitten danner grunnlag for rik vegetasjon flere steder i reservatet.

Skogsmark

Reservatet består i all hovedsak av skog. I grove trekk så er skogen sør og vest for kollen rikere og dominert av eik og andre edellauvtrær, mens selve kollen og områdene nord og øst for denne er fattigere og dominert av eik, furu og boreale lauvtrær. Eik er et viktig treslag i nesten hele verneområdet. Nordøstre del av kollen er dominert av bjørk, ellers utgjør eik over 25% (ofte over 50%, og stedvis over 75%) av de fleste skoglokalitetene. Hassel er ofte også et viktig treslag, og utgjør rundt 25-50% i flere av edellauvskoglokalitetene. Ask (EN) inngår også, særlig i NIN5K2410207766. Svartor inngår også i sør. Lind (NT) forekommer, men ikke spesielt utbredt. Fordi skogen oftest er noe tørkeutsatt, så er det rødlisteenheten Lågurtedellauvskog (VU) som opptrer hyppigst. Frik rik edellauvskog (NT) forekommer også.

Skogen bærer tydelig preg av hogst og er ikke spesielt gammel. Hogstklassen varierer litt med treslagene. Mye av eikeskogen kan godt sier å være i hogstklasse 5, og det er flere store/gamle eiker spredt, og en del hule eiker etter Forskrift om utvalgte naturtyper etter nml. 2011. Skogen er eldste sørvest og vest for kollen. En del av skogen er også i hogstklasse 3-4, særlig sørøstre del. I nordvest er det spredt med stubber. Skogen på kollen er heller ikke spesielt gammel. Selv om det kan være noe dødved, og mye døde greiner på eikene, så er det lite kontinuitet i dødveden.

Lengst nord er skogen beitepåvirka (beiteskog), og det er noe kalkfattig bjørkesumpskog i søkket i øst, som avløses av fattig jordvannsmyrkant. Det er også en intermediær svartorsumpskog langs vernegrensa i vest.

Det er to granplantefelt i sør (NIN5K2410210205 og NIN5K2410210221), hvor det allerede er ringbarka gran i det sistnevnte. Det er noe spredning av gran til tilgrensende skoglokaliteter.

Kulturmark

Det er kartlagt en liten kalkfattig naturbeitemark (VU) nesten på toppen av kollen. Denne ble vurdert som intakt og i bruk, men det er noe usikkert. Ellers ble en del arealer langs grensa i vest kartlagt som semi-naturlig eng (VU), men dels under tvil. Områdene var litt vanskelige å plassere, men klart kulturbetinga. Det kan godt hende de er såpass gjødsla fra gammelt av at de bør regnes som sterkt endra, men under tvil ble de plassert i semi-naturlig eng. De er dominert av trivielle arter og er dels preget av gjengroing.

Artsmangfold



Etter kartlegging ble det rapportert 103 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 62 ulike taksoner, hvorav 44 var nye for verneområdet (pr. Artskart 30.01.2025).

Det er registrert 2 rødlistearter i verneområdet: ask (*Fraxinus excelsior*, EN) og lind (*Tilia cordata*, NT). Det er et vesentlig potensiale for sjeldne og rødlista sopp knytte til varmekjær og rik eikeskog.

Det er registrert 5 fremmedarter i verneområdet: platanlønn (SE), bulkemispel (SE), dielsmispel (SE), sprikemispel (SE), sitkagran (SE). Dielsmispel er dels vanlig i skogen. Det er også planta fremmed edelgran nær vernegrensa i nordøst (ikke identifisert til art, men ikke *Abies alba*).

7.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Naturvernområdet er et skogreservat, og som hovedregel anbefales derfor fri utvikling for å la skogen utvikle naturskogskvaliteter.

Fremmede arter

Mispelararter forekommer ganske vanlig i rødlista skogtyper sør for, og noe opp på, kollen. Disse har begrenset potensiale for å fortrenge arter, men de danner et ellers fremmed busksjikt i skogen som ikke ville vært der. Det er også en viss fare for videre fortetting i et fremtidig varmere klima, hvor vi får et reelt stort potensiale for utskygging og fortrenkning av stedegne arter. Artene bør bekjempes.

Fremmede treslag som sitkagran og platanlønn forekommer også spredt. Disse hører heller ikke hjemme og har vesentlig potensiale for negativ økologisk effekt. Disse bør også bekjempes.

Problemart - gran

Det er to plantefelt med gran i sør og en viss spredning til tilgrensende skog. Det er allerede gjort tiltak i området lengst øst. Dette bør følges opp med tiltak også i området i vest, og fjerning av frøspredte trær i tilgrensende skog. Gran er ikke naturlig hjemmehørende i denne regionen (Øyen & Nygaard, 2020) og kan utgjøre en trussel mot stedegne treslag, samt endre lys- og markforholdene i skog som fører til øvrige vegetasjonsendringer.

Skjøtsel av kulturlandskapet

Dersom det vurderes som aktuelt så kan det vurderes utarbeidelse av skjøtelsesplan for de semi-naturlige engene innenfor og tilgrensende naturreservatet. Dette er imidlertid sekundært for verneformålet og engene er lite verdifulle. Beite i skogen kan imidlertid være positivt.

7.4 Praktiske utfordringer i felt

Det var ingen vesentlige praktiske utfordringer i felt.

7.5 Usikkerhet og alternative valg

Semi-naturlig eng

Se diskusjon over om kartlegging av semi-naturlig eng langs prosjektgrensa i vest.

Kartlegging av sopp

Området bør kartlegges av mykolog i en god soppsesong for sjeldne og rødlista sopp knyttet til lågurteikeskog.

7.6 Bilder



Figur 20. Eikedominert lågurtedellauvskog (VU) i søndre del av reservatet. Eføy som klatrer på eik er en klar indikator på boreonemoral sone.



Figur 21. Fattig bærlyng-eikeskog, med flere store trær (og flere hule eiker). Træra er overraskende store ift. boniteten. Mens det er flere store eiker, så er det også mange unge trær, og det er vanskelig å sette en samlet hogstklasse.



Figur 22. Grana i plantefeltet i sørøst er ringbarka. Feltet i vest er ikke det (enda) og det er en del spredning til omkringliggende rødlista skog.



Figur 23. Hogststubbe i vest, med eikemuslig og oppslag av ask (EN).

8 Gåsholmen og Årvikholmen naturreservat (VV00001717)

Verneområdet ble kartlagt i august 2024 av Espen Sommer Værland.

Verneområdet er ikke tidligere kartlagt etter NiN eller DN-13.

8.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 8. Forvaltningsutfordringer for Gåsholmen og Årvikholmen naturreservat.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
Gjengroing av kystlynghei		Store deler av Gåsholmene og Årvikholmen	Mye lyng i seint moden fase	Brenning og kanskje manuell rydding + beite
Fremmede arter	Amerikamjølke (SE)	NIN5K2410207754, NIN5K2410207553, NIN5K2410207536	Liten effekt	Overvåke
	klistersvineblom (SE)	NIN5K2410207536	Liten effekt	Overvåke
	lutzgran (SE)	NIN5K2410207783	Stort risikopotensiale	Fjerne og overvåke
	hageeple (SE)	NIN5K2410207808	Uklart	Vurdere å fjerne
Fysiske inngrep	Torvtak	NIN5K2410207709, NIN5K2410207806	Gamle	Ingen

8.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Gåsholmen og Årvikholmen naturreservat omfatter to beiteholmer og tilhørende småskjær utenfor Kårstø i Boknafjorden, Rogaland fylke. Reservatet ligger i boreonemoral sone og klart oseanisk seksjon. Berggrunnen består av fyllitt, med innslag av glimmerskifer og kvartsglimmerskifer. Løsmassedekket er mer eller mindre fraværende (det er noe morenemateriale, og sikkert noe marine avsetninger). Humusdekket er av varierende tykkelse. Det er torv i forsenkninger og dels ganske mektig humusdykkelse ellers (stedvis med torvakkumulering også på fastmark). Dels grunnlendt på knausene.

Naturtyper

De arealmessig dominerende typene på begge holmene er kystlynghei (EN, utvalgt naturtype) og kalkfattig jordannsmyrkant, gjerne i mosaikk. Røsslyng er dominerende i



kystlyngheia og er for det meste i en moden- til seint moden- og degenereringsfase, med tyngdepunkt på moden fase (der hvor lyngen er i seint moden fase og degenereringsfase er heia satt til brakkleggingfase). Andre lyngarter som tyttebør, klokkelygng og krekling inngår vanlig, samt urter og gras som smyle og tepperot. Gåsholmen er litt mer gjengrodd enn Årvikholmen, med oppslag av einer og lauvkratt. Det er dels en del fugleaktivitet i kystlyngheia, f.eks. vest på Årvikholmen (NIN5K2410207685), hvor det er innslag av fugletopper (VU) og engaktig hei på grunn av tråkk og naturlig gjødsling.

I overgangen mot supralittoralen er ofte myrene litt rikere. Det ble kartlagt én lokalitet med rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN) sør på Årvikholmen (NIN5K2410204403). Lokaliteten virker å være i en mellomstilling/overgang mot myr fra tidligere tangvoll. Den har ikke egentlig blitt myr i streng forstand enda, og vil kanskje heller ikke bli det, men er klart på grensa til våtmark, og er derfor plassert i V1-C-7 av mangel på bedre alternativer. En liknende type lokalitet på nordre Gåsholmen (NIN5K2410207609), men som er klart beitepreget, er kartlagt som semi-naturlig våteng (DD).

Det inngår partier med semi-naturlig eng (naturbeitemark, VU), særlig ut mot kantene i overgangen mot semi-naturlig strandeng (EN) og strandberg. Engene er i hovedsak av kalkfattige og intermediære utforminger. Engene er dominert av forholdsvis typiske, men forholdsvis trivielle, engarter. Strandkanten er ganske mosaikkprega, mer enn det som kommer fram av kartfigurene. Strandberg, steinstrand, skjellsand, tangvoll og strandeng opptrer ofte i mosaikker. Her kommer det inn flere interessante arter som vassmynte (NT, dels vanlig), prikkstarr (NT), pusleblom (EN) og blodtopp. Beitetrykket i littoralsonen og tilgrensende enger er relativt godt, men det er nok i stor grad takket være beite fra ville gjess. Det er uklart om det har vært dyr på øyene i senere år, det var hvertfall ikke det på kartleggingstidspunktet.

Brenningshistorikken på øya er ikke undersøkt, men det ble observert spor av forsøk på brenning øst på Gåsholmen. Det gikk ikke dyr på øyene under kartleggingen, og vi kjenner ikke til den aktuelle bruken av øyene de senere årene. Det er imidlertid tegn til beiting på Gåsholmane og lokale opplysninger om at det har vært brent i nyere tid (Olaf Erland, pers. med.). De som hadde villsau på Årvikholmen tidligere opplyser at det var brent før de satt på dyrene, og at dyrene gjerne svømte over til Gåsholmane (Emilie Moi Eikje pers. med.).

Torva på disse øyene var en viktig kilde til brensel i tidligere tider, og det er fortsatt spor av torvtakt, særlig på Gåsholmen hvor det er kartlagt to torvtak (V11). Disse er dominert særlig av storbjørnemose. Antagelig har det vært utbredt med torvtak på øyene tidligere, men som nå har grodd igjen tilbake til mer eller mindre ordinær jordvannsmyr.

Artsmangfold

Etter kartlegging ble det rapportert 280 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 144 ulike takson (pr. Artskart 31.01.2025). De fleste er nye for naturreservatet (127 takson) og er relativt trivielle arter. Et bemerkelsesverdige funn er dverggylden (LC) vest på Årvikholmen, som er det klart vestligste funnet i Norge på 100 år og en skikkelig utliggerlokalitet. Nærmeste registrerte forekomst etter år 2000 er i Kristiansand.



Av fremmede arter er det registrert amerikamjølke (SE), klustersvineblom (SE) og lutzgran (SE). De ble også registrert to busker med hybrideple, hvorav én ble vurdert som overveiende hageeple (SE) og den andre overveiende villeple (VU). Det ble også registrert én hardt beita eplebusk med karakterer i retning mot villeple, men også avvikende karakterer. Denne ble registrert på slektsnivå.

Av rødlistearter ble det registret vassmynte (NT, dels vanlig), prikkstarr (NT), pusleblom (EN) og villeple (VU) som er kommentert over. De tre første er alle knyttet til strandeng og er sårbare for gjengroing.

8.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Gjengroing av kulturlandskap

Strandengene og de semi-naturlige engene har et økt beitetrykk, som antagelig i hovedsak skyldes beite av gjess. Kystlyngheiene er imidlertid dels overmodne for brenning og kanskje noe manuell rydding. Det bør helst gå beitedyr (helst villsau) på øyene for å opprettholde det tradisjonelle kulturlandskapet, og det bør sikres et aktivt brenningsregime.

Fremmede arter

Trusselbildet fra amerikamjølke (SE) og klustersvineblom (SE) er beskjedent, men lutzgrana (SE) bør helt klart fjernes og det bør overvåkes for ny kolonisering av arten på øyene.

Fysiske inngrep – torvtak

Bør få utvikle seg fritt, vil med tiden utvikle seg mot «naturlig» myr.

8.4 Praktiske utfordringer i felt

Det ble litt dårlig tid på Årvikholmen på grunn av innkommende uvær. Ellers var det ingen vesentlige utfordringer i felt.

8.5 Usikkerhet og alternative valg

Avstandskartlegging

Grasskjeret og Sandholmen, samt småholmener innenfor prosjektområdet er avstandskartlagt etter beste evne med kikkert.

Overganger mellom typer

Det er flere gradvis og uklare overganger mellom hei og eng, og fuktige utforminger av hei mot myr.



Heiene blir gjerne litt engaktige der hvor fugleaktiviteten er stor, men ikke nok til fuglefjellhei og -eng. Har nok vært litt ukonsekvent på plassering av disse områdene, og mistenker at noen av de som er plassert i eng kanskje heller skulle vært plassert i bakli-hei, særlig på Gåsholmene (f.eks. NIN5K2410207633).

Overgangen mellom fastmark og våtmark er dels utydelig, spesielt der hvor det virker å være torvakkumulering også på fastmarka (f.eks. NIN5K2410207571).

Kalkinnhold strandberg

Berggrunnen tilsier at det bør være potensiale for kalkrikt strandberg, men det virker ikke å være tilfellet. Det er imidlertid få skillearter for kalkrikt og kalkfattig strandberg, og derfor en del usikkerhet. Men basert på vegetasjonen i tilgrensende områder så er det ikke grunnlagt for å vurdere berggrunnen her som spesielt kalkrik.

Bruk av 7JB-BA Aktuell bruksintensitet

Det er kanskje noe ukonsekvent hvordan denne variabelen er brukt. Beite fra ville dyr (gjess) skal egentlig ikke ligge til grunn for vurderingen av hevd, men er i områder som dette hensiktsmessig fordi det gir forvaltningen viktig informasjon om det totale beitetrykket i strandengene. I ettertid synes det imidlertid tydelig at variabelen har vært anvendt litt ukonsekvent. Det er derfor lurt å vurdere den sammen med bildene.

Grense hydro- og geolittoral

Grensa mellom hydrolittoralen og geolittoralen kan ha vært trukket litt langt ned (dvs. ned i hydrolittoralen).

Ørevierkratt på Gåsholmen

På Gåsholmene er det noen ørevierkratt som er vanskelige å plassere. Antagelig er de gjengroingsstadier av hei, eng eller torvtak. De minste er føyet inn i tilgrensende figurer med hei, myr og eng, men de større som måtte bli egen figur er ført til skog og sumpskog, under tvil.

8.6 Bilder



Figur 24. Kystlynghei i veksling med fattig jordvannsmyr utgjør de dominerende naturtypene på Gåsholmene og Årvikholmen. Lyngen er for det meste i moden fase, del i seint moden fase mot degenereringsfase (nederst).



Figur 25. Det er flere vanskelige overganger mellom eng og bakli-hei på øyene. Særlig i de litt friske til fuktige områdene, eller der hvor det er en del beite og tråkk fra fugl.



Figur 26. Beitetrykket fra ville fugl er dels ganske høyt på strandenger og de semi-naturlige engene innenfor, som er viktig for å holde de i hevd så lenge det ikke går husdyr på øyene.



Figur 27. Gamle tangrester gir grunnlag for næringsrike enger som på sett og vis har et vist naturlig gjødslingspreg. Mjødurt er en karakterart i disse engene.



Figur 28. Det er mye småskalamosaikk i supralittoral-sonen, med innslag av strandeng, semi-naturlig strandeng, strandberg, steinstrand, skjellsandstrand, tangvoller og saltvanns-helofyttsummer. Pusleblom (EN, nederst) ble funnet i en av de semi-naturlige strandengene. Den er, som navnet tilsier, puslete og vanskelig å komme over. En klassisk «lunsjplante» som du oftest finner når du setter deg ned for å spise lunsj og titter ned i bakken.



Figur 29. Et gammelt torvtak på søndre Gåsholmen.

9 Nautøy, Longholmen og Bukkholmen naturreservat (VV00001666)

Verneområdet ble kartlagt i august 2024 av Espen Sommer Værland.

Verneområdet er ikke tidligere kartlagt etter NiN eller DN-13.

9.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 10. Forvaltningsutfordringer for Nautøy, Longholmen og Bukkholmen landskapsvernområde.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
Gjengroing av kulturlandskap		Kystlynghei på Langholmen og Bukkholmen	I gjengroing og overmodne for brenning	Brenning + beite
		Semi-naturlig eng på Nautøy	For lavt beitetrykk, mye modent gras	Økt beitetrykk, evt. sviing på våren
Fremmede arter	Amerikamjølke (SE)	NIN5K2410192175	Liten effekt	Overvåke
	sitkagran (SE)	NIN5K2410207746, NIN5K2410204172	Stort risikopotensiale	Fjerne og overvåke
	ribbesåtemose (SE)	NIN5K2410207746	Uklart	Overvåke
Problemart	Landøyde (LC)	NIN5K2410207519, NIN5K2410207684	Liten utbredelse	Overvåke

9.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Nautøy, Longholmen og Bukkholmen naturreservat omfatter tre beiteholmer utenfor Kårstø i Boknafjorden, Rogaland fylke. Reservatet ligger i boreonemoral sone og klart oseanisk seksjon. Berggrunnen består av fyllitt, med innslag av glimmerskifer og kvartsglimmerskifer. Løsmassedekket er mer eller mindre fraværende (det er noe morenemateriale, og sikkert noe marine avsetninger). Humusdekket er av varierende tykkelse, dels grunnlendt på knausene. Det er torv flere steder i forsenkninger.

Naturtyper - Nautøy

De arealmessig dominerende typene på Nautøy er kalkfattig tørr og frisk semi-naturlig eng (naturbeitemark, VU) og kalkfattig jordannsmyr, gjerne i mosaikk. Det inngår også noe kystlynghei (EN) ut mot berget og på knauser, og det kan godt hende hele øya tradisjonelt har vært brent. Beitemarkene er av en typisk fuktig oseanisk utforming, dvs. ganske



homogene og har uklare overganger mellom de ulike utformingene, særlig mellom tørr og frisk eng. Det skyldes dels også at det er mye fugleaktivitet, særlig på toppene, hvor kombinasjonen av en del tråkk og naturlig gjødsling gir friskere og mer næringsrike forhold enn det naturlig er i en tørreng. Det er også spredte innslag av fugletopper (VU) på forhøyningene på Nautøy, særlig inn forbi Laksavika.

Semi-naturlig strandeng (EN) forekommer flere steder langs strandlinja, i hovedsak langs i bukta nord for Laksavika og på sørsiden av øya. Ellers er det kalkfattig strandberg som dominerer i strandlinje, med noe innslag av steinstrand. På den mer eksponerte sørsiden går øvre del av supralittoralen («stormlittoralen») ganske langt opp, og det er flekker med strandeng et godt stykke opp på berget.

Øya beites av villsau, og beitetrykket er jevnt over litt lavt i engene sentralt på øya (bedre i strandengene). Det er mye modent gras som burde vært nedbeita, men det er enda ikke noe tegn til gjengroing.

Det er forholdsvis store myrdominerte partier, samt at myr inngår som mosaikk med eng over det meste av øya. Myra er i hovedsak kalkfattig, men sør på øya inngår noe svakt intermediær myrkant, og et lite parti med rik åpen sørlig jordvannsmyr (NIN5K2410207545). Her er det nok skjellsand i bunn som gir de rike forholdene. Her inngår arter som skjoldbærer, mjøldurt, hjertegras (NT), hanekam, vendelrot, vassmynte (NT) og glattmarikåpe.

Naturtyper – Langholmen og Bukkholmen

På Langholmen og Bukkholmen er den dominerende vekslinga mellom kystlyghei og nakent berg. Disse holmene er mye skrinnere, og det er mer berg i dagen både ut mot strandlinja og inne på holmene. Disse beites ikke og er i varierende stadier av gjengroing. På Langholmen står det noen store sitka-/lutzgran (SE) omkring en bygning på nordsiden. Det står trær nordøst på Bukkholmen som også kan være fremmede (sitka eller lutz), men det var ikke mulig å vurdere med sikkerhet. Litt lengre øst er det også registrert ribbesåtemose (SE) i kystlynghei. Ellers er det beskjedent med busker og trær her. Det er mer busker og småtrær på Bukkholmen. Øst på Langholmen inngår semi-naturlig eng og semi-naturlig strandeng.

Artsmangfold

Etter kartlegging ble det rapportert 129 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 82 ulike takson (pr. Artskart 31.01.2025). Alle er nye for naturreservatet (kun 26 registreringer av moser fra før).

Av fremmede arter er det registrert amerikamjølke (SE), ribbesåtemose (SE) og sitkagran (SE).

Av rødlistearter er det registret vassmynte (NT, dels vanlig) og hjertegras.



9.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Gjengroing av kulturlandskap

Beitetrykket på Nautøy er for lavt, og bør være høyere. Om det har vært historikk for sviing også av denne øya, så kan det vurderes. Langholmen og Bukkholmen er overmodne for brenning, og skjøtsel på gjenopptas, gjerne også med beite. Det er allerede planer om dette fra forvaltningen.

Fremmede arter

Trusselbildet fra amerikamjølke (SE) er beskjedent, men sitkagrana (SE) bør helt klart fjernes og det bør overvåkes for ny kolonisering av arten på øyene. På bukkholmen var det ikke mulig å avgjøre med sikkerhet om trærne var fremmede (sitka eller lutz). De var åpenbart svekket. Kan hende det allerede er gjort tiltak her, eller at de er tørkeskada av naturlige årsaker. Trusselbildet fra ribbesåtemose (SE) er usikkert, ment det er nettopp potensialet for å hindre/bremse regenerering av de ønskede artene etter brenning i kystlynghei som ligger til grunn for den økologiske risikoen i vurderingen av arten (Høitomt, 2023). Det er imidlertid lite å gjøre med saken, men det kan egne seg som et spennende forsøksprosjekt.

Problemart – landøyda

Det er registret landøyde (LC) et par steder sørøst på Nautøy. Arten har ikke stor utbredelse (enda), men bør overvåkes.

9.4 Praktiske utfordringer i felt

Det var ikke forhold for ilandstigning på Bukkholmen og Longholmen, ellers var det ingen vesentlige utfordringer i felt.

9.5 Usikkerhet og alternative valg

Avstandskartlegging

Det var ikke forhold for ilandstigning på Bukkholmen og Longholmen, og disse er derfor avstandskartlagt etter beste evne med kikkert fra båt og fra Nautøy.

Overganger mellom typer

Det er litt usikkerhet knytta til noen overganger. Hovedsakelig på grunn av nedbørsrike forhold og mye fugleaktivitet, som gjør områdene mer homogene og hvisker ut nyansene mellom typene. Det dreier seg særlig om overgangene mellom kalkinnhold (KA) trinn c og d, hevdintensitet (Hi) trinn b mot c, og uttørkingsfare (UF) trinn b mot c. Særlig tørrengene har et friskere preg enn hva man normalt finner i mindre oseaniske områder. Det er også litt usikre overganger mellom bakli-hei og semi-naturlig eng med mindre hevdpreg.

Kalkinnhold strandberg



Berggrunnen tilsier at det bør være potensiale for kalkrikt strandberg, men det virker ikke å være tilfellet. Det er imidlertid få skillearter for kalkrikt og kalkfattig strandberg, og derfor en del usikkerhet. Men basert på vegetasjonen i tilgrensende områder så er det ikke grunnlagt for å vurdere berggrunnen her som spesielt kalkrik.

9.6 Bilder



Figur 30. Det er store områder med naturbeitemark på Nautøy. Beitetrykket er litt lavt, slik at det er mye modent gras som burde vært nedbeita. Enga er hovedsakelig kalkfattig, men det er innslag av intermedier eng mot toppene (nederst), kanskje hovedsakelig på grunn av naturlig gjødsling fra fugl.



Figur 31. Det er også mye kalkfattig jordvannsmyr på Nautøy, her fra en større myr sentralt på nordlige halvdel av Nautøy. Myra er tydelig beiteprega, men ikke beitemyr.



Figur 32. Her fra den kalkrike myra (rik åpen sørlig jordvannsmyr, EN) sør på Nautøya, hvor det vokser hjertegras (NT) og vassmynte (NT).



Figur 33. Øverst venstre: det er flere fugletopper (VU) spredt i enga på Nautøy, særlig sørøst på øya. Øverst høyre: mosaikk med semi-naturlig strandeng (EN), steinstrand og tangvoll på østsiden av Nautøy. Nederst: godt beita semi-naturlig strandeng (EN) sør på Nautøy.



Figur 34. Langholmen og Bukkholmen ble avstandskartlagt. På disse øyene er det mer nakent berg, i mosaikk med kystlynghei (EN). På Langholmen står det noen store sitkagraner (SE). Det er kanskje også sitka nordøst på Bukkholmen, men det var vanskelig å vurdere med sikkerhet fra avstand (nederst), men disse virker tørkeskada.



10 Lindøy dyrefredningsområde (VV00000728)

Verneområdet ble kartlagt 18 august 2024 av Espen Sommer Værland.

Verneområdet er ikke tidligere kartlagt etter DN-13 (Anonym, 2014) eller NiN. Det tilgrensende verneområdet Lindøy, Tednholmen og Slåttholmen naturreservat (VV00000418) som omfatter resten av Lindøy ble imidlertid kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for basiskartlegging av verneområder i 2023 (Anonym, 2023). De to kartleggingene er i prinsippet ganske enige om den økologiske variasjonen på øya, men er kartlagt med ganske ulike presisjon. Det skyldes nok at kartleggingen i 2023 hadde et større område og mindre tid til disposisjon (Hanssen et al., 2024). For øvrig har kartlegger i 2023 valgt å inkludere åpen grunnlendt mark (T2) i mosaikk med semi-naturlig eng (T32). Det finnes et kartleggingsprinsipp etter NiN2 om at åpen grunnlendt mark som opptrer i et semi-naturlig landskap skal tilordnes nærmeste semi-naturlige type (Anders Bryn, pers. med.), men denne regelen er oss bekjent ikke nedskrevet i noen NiN-dokumentasjon. Innenfor kartleggingsområdet for 2024 ble det heller ikke funnet noe «ekte» åpen grunnlendt mark, kun typiske tørre utforminger av semi-naturlig eng, slik at det nok også er sannsynlig av det er uenighet mellom de to kartleggingene om hvor grenseoppgangen mellom disse to typene skal gå.

10.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 11. Forvaltningsutfordringer for Lindøy naturreservat.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
Problemart	einstape	Sentralt på øya	Oppslag og fortetting med einstape	Slått, sviing, økt beitetrykk

10.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Lindøy dyrefredningsområde omfatter nordøstre del av Lindøy i Nedstrandsfjorden, Rogaland fylke. Reservatet ligger i boreonemoral sone og klart oseanisk seksjon. Berggrunnen består av amfibolitt, mens løsmassedekket er mer eller mindre fraværende (det er noe morenemateriale). Humusdekket er av varierende tykkelse, grunnlendt på knausene.

Naturtyper

Hele øya, og kartleggingsområdet, består i hovedsak av naturbeitemark (semi-naturlig eng, VU) av typene frisk og tørr intermediær eng med klart hevdpreg (T32-C-4 & -14). Fordi området er så nedbørsrikt så er engene frodige, og overgangene mellom frisk og tørr eng er litt uklart. De tørre engene får et friskere preg, og tykkere oppbygning av humus, enn tilsvarende enger i mindre oseaniske strøk. Engene er grasdominerte, hvor særlig engkvein er dominerende. Englodnegras, finnskjegg, rødsvingel og smyle inngår også i varierende mengder. Vanlige urter er f.eks.; blåklokke, fyllblom, ryllik, tepperot, smalkjempe, kystmaure



og tiriltunge. Einerbusker står spredt i enga. Sørøst i prosjektområdet, og videre inn i Lindøya naturreservat er det en del einstape i enga.

På knausene i nordre del av prosjektområdet er det åpenbart en del fugleaktivitet og det er spredt med fugletopper (VU).

Innerst i Duevika er det et lite parti med semi-naturlig strandeng (EN). Typiske arter her er ryllik, tiriltunge og hvitkløver, samt saltspesialister som gåsemure og fjærekoll. Det er mindre innslag av typiske strandengarter som fjæresauløk, strandkvann, saltsiv, glisenstarr, m.m.

Strandlinja består i hovedsak av strandberg og steinstrand, men spredte innslag av semi-naturlig strandeng.

Innforbi strandenga i Duevika er et større område med fattig til svakt intermediær jordvannsmyr. Myra er tydelig beiteprega, men ikke beitemyr. Typiske arter er f.ek.s klokkelyng, blåtopp, krekling, duskull, kornstarr, småtranebær, englodnegras, geitsvingel og flaskestarr.

Hele øya beites av sau, og beitetrykket er generelt godt.

Artsmangfold

Etter kartlegging ble det rapportert 86 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 69 ulike takson (pr. Artskart 31.01.2025). De fleste nye for øya og i hovedsak av trivielle arter. Det ble ikke registrert noen fremmede eller rødlista arter. Det er tidligere registrert kalkkrimose (NT) innenfor prosjektområdet.

10.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Problemart – einstape

Einstape opptrer som en problem art i semi-naturlig eng sentralt på øya. Kanskje har det vært en periode med lavere beitetrykk, eller kanskje det var tradisjon for å svi øya i tidligere tider. Uansett har den fått fotfeste og vil antagelig fortsette å bre seg da sau ikke beiter einstape. Arten bør bekjempes f.eks. med slått eller sviing, og beitetrykket i dette området kan med fordel økes over en periode. Gjerne hyppig slått, 2-3 ganger ila. en sesong. Alternativt banke ned voksne blader / knekke stilkene.

10.4 Praktiske utfordringer i felt

Ingen vesentlige praktiske utfordringer i felt.

10.5 Usikkerhet og alternative valg

Ingen av betydning.

10.6 Bilder



Figur 35. Øverst: oversikt over øya, sett fra en topp i nord, retning sør. Øya er grasdominert, og relativt frodig pga. mye nedbør. Beitetrykket er for det meste godt. Nede til venstre ses den beiteprega jordvannsmyra (nederst) inn forbi Duevika.



Figur 37. En fugletopp i tørrenga, nord på øya. Merkelig nok er geitsvingel en karakterart omkring disse toppene.



Figur 36. En semi-naturlig strandeng innerst i Duevika.

11 Nordraheia naturreservat (VV00001375)

Verneområdet er kartlagt av Snorre Sundsbø, Konstanse Skøyen og Vemund Opedal i perioden 30. september til 3. oktober 2024.

11.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 12. Forvaltningsutfordringer for Nordraheia naturreservat.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
Problemart	gran	NIN5K2410218539	Plantet granfelt, spredning.	Fjerning

11.2 Naturfaglige observasjoner

Prosjektområdet omfatter de vestlige delene av Nordraheia naturreservat i Hjelmeland kommune, Rogaland. Området ligger langs kanten av heia, med høyeste punkt på 473 moh., og strekker seg ned den nordvendte skråningen mot Jøssenfjorden. Vestre del av området ligger i klart oseanisk seksjon og østre del i sterkt oseanisk seksjon. Skråningens nedre del ligger i sørboreal sone, mens øvre del er i mellomboreal sone.

Berggrunnen består av granitt, og landskapet preges av bart fjell på toppene, tynt morenedekke, rasmateriale under stup og i brattheng, og på heia ligger det torv i forsenkninger.

Tresjiktet i øvre skråning domineres av furu. Lengre ned, i friskere partier, øker innslaget av bjørk, med spredte forekomster av rogn, osp og selje. I nedre skråning blir tresjiktet mer variert, med innslag av edelløvtrær som svartor, lind (NT) og ask (EN), selv om furu og bjørk fortsatt er de klart vanligste treslagene.

Skogen er i hovedsak fattig, men under brattheng og i rasmark forekommer rikere skogtyper. Lågurtedelløvsskog (VU) finnes sporadisk, men dekker totalt bare 3–10 dekar. Skogen bærer tydelige spor etter hogst, med lite dødved. Gamle og store trær forekommer spredt, enkelte steder tettere, men svært få trær er virkelig gamle.

På heia finnes betydelige partier med fattig, åpen jordvannsmyr og myrskog dominert av furu, samt noe vannmettet, åpen grunnlendt mark (fukthei). I tillegg forekommer fattig nakent berg og enkelte områder med åpen rasmark (ur).

Regnskog

Store deler av den nedre skråningen balanserer mellom trinn a og b i uttørkingseksposering (UE). Regnskog (UE trinn a) er relativt vanlig i godt beskyttede lommer og renner, særlig i den vestlige delen av prosjektområdet, hvor det oseaniske preget er tydeligere enn i den østlige delen. Naturreservatet øst for kartleggingsområdet har ikke de samme forekomstene



av regnskogsarter. Skillet mellom øst og vest er påfallende og samsvarer godt med modellene over klimatiske seksjoner (Bakkestuen et al., 2008).

Blant habitatspesifikke arter knyttet til regnskog ble det registrert kystvortelav (VU), hinnebregne og *Micarea alabastrites*. I tillegg var det store forekomster av rosaflekklav på bjørkestammer – en art som ikke er oppført som habitatspesifikk regnskogsart i Miljødirektoratets instruks, men som likevel er tett knyttet til regnskog.

Videre ble flere arter knyttet til miljøer med stabilt høy luftfuktighet registrert, blant andre kort trollskjegg (NT), skoddelav (NT), skrukkelav, randkvistlav og kattefotlav.

Rødlista naturtyper

Det finnes sporadiske partier med lågurt-edelløvskog (VU), men til sammen ikke mer enn 3-10 dekar. Disse hadde dominans av ask (EN) og lind (NT).

11.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

De naturfaglige kvalitetene i verneområdet er i hovedsak knyttet til skog, og fri utvikling bør derfor være den overordna strategien.

Gran som problemart

Det finnes plantefelt med gran i sentrale deler av prosjektområdet. Gran er ikke naturlig hjemmehørende i denne regionen og kan utgjøre en trussel mot stedegne treslag, samt endre lys- og markforholdene i skog som fører til øvrige vegetasjonsendringer.

11.4 Praktiske utfordringer i felt

Området ble kartlagt under gunstige forhold og på et egnet tidspunkt i sesongen. Stup og bratte lisider gjorde store deler av området utilgjengelige, og disse områdene ble kartlagt på avstand, fra båt på fjorden og fra toppen av skråningen/stupet. Det ble gjort flere stikkprøver i lisidene der det var mulig å ta seg frem.

11.5 Usikkerhet og alternative valg

Avstandskartlegging medfører betydelig usikkerhet når det kommer til valg av kartleggingsenhet og registrerte variabler.

11.6 Bilder



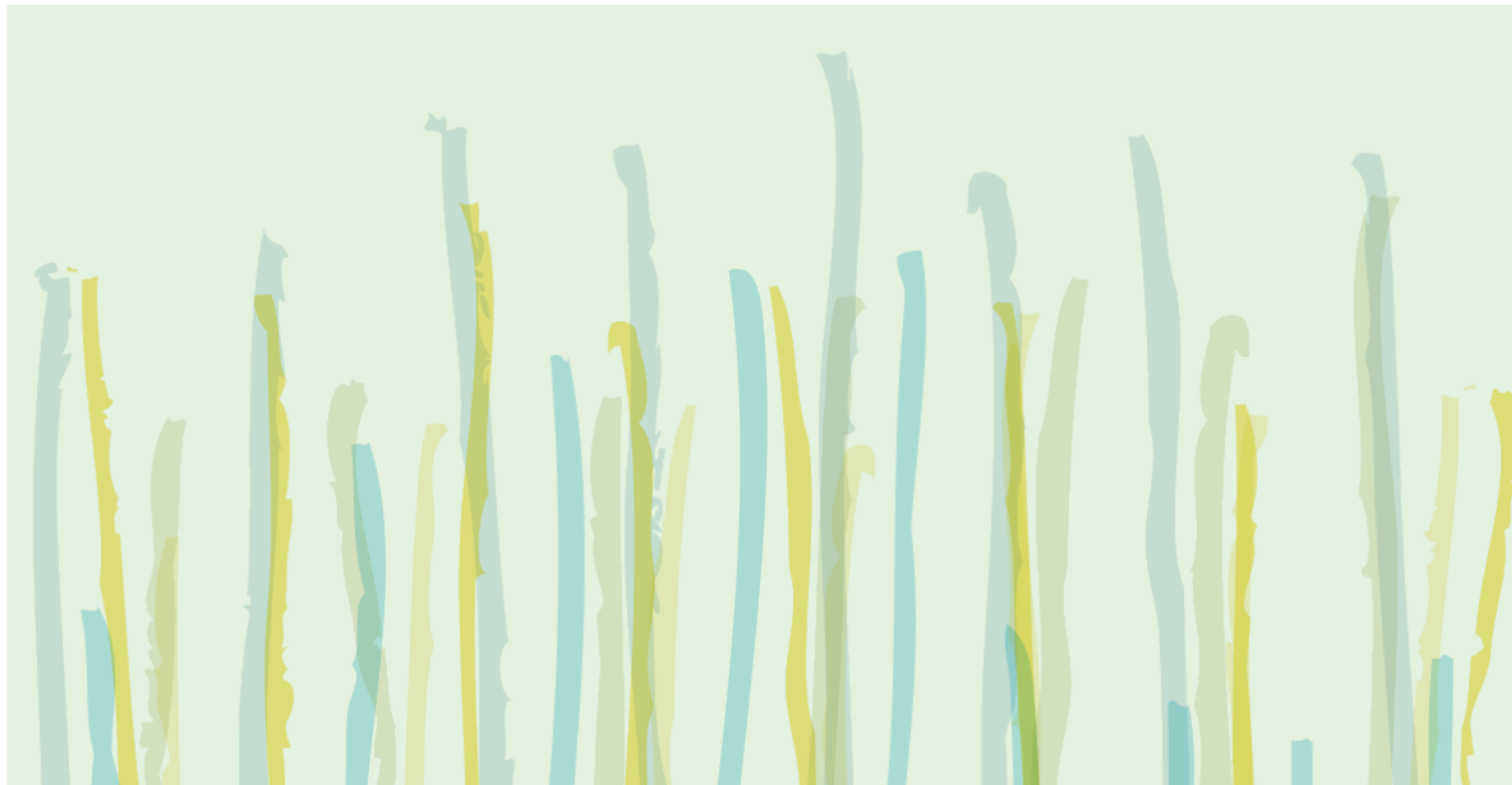
Bilde X. O:
Fattig
furuskog i

hogstklasse 5 med innslag av gamle trær, og enkelte gadder. Majoriteten av området hadde mindre innslag av dødved. **N:** To eksempler på lavarter i utredningsområdet som krever stabilt høy luftfuktighet. **NV:** Rosaflekklav (LC) var svært vanlig på store gamle bjørk i nedre del av skrånninga. Arten er ikke en habitatspesifikk regnskogsart i henhold til Miljødirektoratets instruks, men er likevel sterkt knyttet til regnskogsmiljøer. **NH:** Skoddelav (NT) forekommer i områder med stabilt høy luftfuktighet. Den finnes i hele Sør-Norge, men er vanligere i oseaniske strøk.



13 Kilder

- Anonym. (2014). Kartlegging av naturtyper—Verdisetting av biologisk mangfold (oppdatert 2014). I *DN-håndbok* (Utkast til faktaark som skal brukes ved kartlegging i 2014; Miljødirektoratets veileder for kartlegging, verdisseting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann, Bd. 13, Nummer 2). Miljødirektoratet.
- Anonym. (2018). *Kartleggingsinstruks—Kartlegging av Viktige Naturtyper etter NiN2 i 2018* (Miljødirektoratet Veileder M-1102 | 2018). Miljødirektoratet.
https://nedlasting.miljodirektoratet.no/NiN_Instrukser/Ntyp2018_kartleggingsinstruks.pdf
- Anonym. (2023). *Basiskartlegging 2023. Oppdragsbeskrivelse. Versjon 2023.01.26*. Miljødirektoratet.
- Anonym. (2024). *Oppdragsbeskrivelse for Naturkartlegging i verneområder 2024*. Versjon februar 2024. Miljødirektoratet.
- Bakkestuen, V., Erikstad, L., & Halvorsen, R. (2008). Step-Less Models for Regional Environmental Variation in Norway. *Journal of Biogeography*, 35(10), 1906–1922.
- Bjelland, T., Eilertsen, L., & Spikkeland, O. K. (2016). *Kvalitetssikring av naturtypelokaliteter i Rogaland 2015* (Rapport 2251). Rådgivende Biologer AS.
- Bryn, A., & Ullerud, H. A. (2018). *Feltveileder for kartlegging av terrestrisk naturvariasjon etter NiN (2.2.0)—Tilpasset målestokk 1:5000 og 1:20000* (NiN Kartleggingsveileder 2, utgave 1). Artsdatabanken.
- Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven, FOR-2011-05-13-512 (2011).
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512>
- Forskrift om fremmede organismer, (FOR-2015-06-19-716) (2015).
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-06-19-716>
- Halvorsen, R., Bryn, A., & Erikstad, L. (2016). *NiNs systemkjerne—Teori, prinsipper og inndelingskriterier* (NiN Artikkel 1, versjon 2.1.0.). Artsdatabanken.
- Hanssen, U., Fjeldstad, H., & Svingen, K. (2024). *NiN Basiskartlegging av verneområder i Rogaland fylke 2023* (Miljøfaglig Utredning rapport 2024-18). Miljøfaglig Utredning.
- Høitomt, T. (2023). *Bryophyta: Vurdering av ribbesåtemose *Campylopus introflexus* for Fastlands-Norge med havområder. Fremmedartslista 2023*. Artsdatabanken.
<http://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023/664>
- Jordal, J. B., & Johnsen, J. I. (2008). *Supplerende kartlegging av naturtyper i Rogaland i 2007* (Miljørapport nr. 1-2008). Fylkesmannen i Rogaland, miljøvernavdelinga.
- Karlsen, S.A., Theodorsen, P. & Engelstad, M. (2024). *NiNapp 2024 brukerveiledning. Versjon per 30.04.2024* (Miljødirektoratet veileder M-1383 | 2024).
- Theodorsen, P. (2024). *Arter 2024—Brukarrettleiing. Versjon 30.4.2024* (Miljødirektoratet veileder M-1384 | 2024).
- Øyen, H., & Nygaard, P. H. (2020). *Naturlig utbredelse av gran i Norge*. 6(111), 78.



Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS (DNV) ble etablert som et aksjeselskap i 2008 og eies av kommunene Nordre Land og Søndre Land. DNV tilbyr en rekke miljøfaglige tjenester og har opparbeidet betydelig kompetanse innenfor naturrestaurering, skjøtsel og naturtypekartlegging. Selskapet jobber for at naturmangfoldet ivaretas og brukes på en bærekraftig måte, og formidler dette gjennom nyskapende naturveiledning. Du finner oss ved Dokkadeltaet naturreservat. Våtmarkssenteret har rullerende utstillinger og er åpent for besøkende i sommermånedene.

Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS Gamlevegen 84, 2879 ODNES Tel: +47 61 10 00 20 E-mail: post@dokkadeltaet.no www.dokkadeltaet.no

