



NIN BASISKARTLEGGING I FÆRDER NASJONALPARK 2022-2024

07.02.2025



RAPPORT 2025:7

Utførende institusjon:

Dokkadeltaet Våtmarkssenter AS

Prosjektansvarlig:

Espen Sommer Værland

Prosjektmedarbeider:

Vemund Opedal, Snorre Sundsbø

Oppdragsgiver:

Miljødirektoratet

Kontaktperson:

Line-Kristin Larsen

Referanse:

Værland, E. S., Opedal, V. & Sundsbø, S. (2025). *NiN Basiskartlegging i Færder nasjonalpark 2022- 2024* (DNV Rapport 2025:7)

Sammendrag:

Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS (DNV) har i 2024 kartlagt arter og naturtyper i delområdet Ildverket i Færder nasjonalpark. DNV har i perioden 2022-2024 kartlagt hele Færder nasjonalpark for naturtyper og arter. Ildverket var det siste delområdet i nasjonalparken som ikke var basiskartlagt. Denne rapporten inneholder alle basissrapportene som er skrevet gjennom årene om de ulike delområdene.

Færder nasjonalpark er et svært variert område både med hensyn til naturtyper og arter. En lang rekke ulike rødlista naturtyper og arter har blitt kartlagt. De fleste delområdene har de viktigste naturkvalitetene knyttet til fjæresonen med bl.a. strandenger, sanddyner, skjellsandstrand og driftvoller. Ulike typer kulturmark er også sentralt, og dekker betydelige arealer og huser sjeldne og rødlista arter. Ellers består øyene i stor grad av ulike utforminger av fattig og rik skog, strandberg, nakent berg, åpen grunnlendt mark og noe sterkt endret mark.

Den største trusselen mot naturverdiene i nasjonalparken er fremmedarter, i særlig grad rynkerose i fjærebeltet. På andre plass kommer gjengroing og feil skjøtsel av kulturlandskapet. På tredje plass kommer slitasje og forstyrrelse fra besøkende.

Det er viktig at det er en overordnet plan for prioritering av ressursene i verneområdet (deriblant bekjempelse av fremmede arter, skjøtsel, tilrettelegging, m.m.), for å kanalisere ressursene dit det er viktigst å gjøre tiltak.

Emneord: Basiskartlegging, verneområde, Natur i Norge, Færder nasjonalpark, rødliste

Forsidefoto:

Skjellsandstrand på Store Fjæreskjær i Færder Nasjonalpark. Foto: Espen Sommer Værland.

Avtalenummer:**Kartleggingspakke:**



Innhold

INTRODUKSJON	5
1 METODE	6
1.1 KUNNSKAPSGRUNNLAG OG FORARBEID	6
1.2 GJENNOMFØRING AV FELTARBEID	6
1.3 KARTLEGGINGSVERKTØY.....	7
1.4 VERNEOMRÅDER KARTLAGT	7
2 DELOMRÅDE ILDVERKET (2024)	8
3.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	8
3.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	10
3.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	14
3.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	15
3.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	16
3.6 BILDER	17
3 DELOMRÅDENE ÅRØYENE OG GÅSØY (2023)	22
4.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	22
4.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	26
4.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	31
4.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	36
4.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	37
4.6 BILDER	39
4 DELOMRÅDE MOUTMARKA (2022)	45
5.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	45
5.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	46
5.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	47
5.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	49
5.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	50
5.6 BILDER	52
5 DELOMRÅDE SANDØ OG STORE FÆRDER (2022)	54
6.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	54
6.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	55
6.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	57



6.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	60
6.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	60
6.6 BILDER	60
6 DELOMRÅDE BOLÆRNE NORD (2022).....	63
7.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	63
7.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	64
7.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	66
7.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	68
7.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	68
7.6 BILDER	69
7 DELOMRÅDE BOLÆRNE SØR (2022).....	72
8.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	72
8.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	72
8.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	74
8.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	76
8.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	76
8.6 BILDER	77
8 KILDER.....	79
VEDLEGG A – OVERSIKT NATURTYPER I DELOMRÅDE ÅRØYENE OG GÅSØY	81
VEDLEGG B – OVERSIKT ARTSFUNN I DELOMRÅDE ÅRØYENE OG GÅSØY	85



Introduksjon

Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS (DNV) har i 2024 kartlagt arter og naturtyper i delområdet Ildverket i Færder nasjonalpark, som omfatter øyene fra Burø i nord til Melleskjær i sør. Kartleggingen er gjort på oppdrag for Miljødirektoratet under prosjektet basiskartlegging i verneområder. Gjennom dette har nå DNV basiskartlagt hele Færder nasjonalpark. Dette har skjedd i perioden 2022-2024. Denne rapporten inneholder en ny rapport for delområdet Ildverket, og inneholder i tillegg alle tidligere basisrapporter fra de ulike delområdene som er kartlagt. Da er all tidligere informasjon fra basiskartleggingen samlet i en rapport.

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, 2022; Anonym, 2022 & 2023). 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; Bryn & Naas, 2022).

I oppdragsbeskrivelsen 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 kartleggingen alle årene er det gjennomført møte med Nasjonalparkforvalter. På møtet fikk blant annet nasjonalparkforvalteren anledning til å presisere behov og forventninger til kartleggingen. Det ble særlig lagt vekt på at påvirkning fra spor etter ferdsel, slitasje fra turisme og lignende, samt negativ påvirkning av fremmede arter og problemarter, som ønskes godt dokumentert.

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 er i alle årene gjennomført i juni måned. Espen Sommer Værland har deltatt alle år, mens Snorre Sundsbø deltok i 2022 og noe i 2023, mens Vemund Opedal deltok i stor



grad i 2023 og 2024. Værforholdene var gode i alle periodene, foruten noe ruskevær enkelte dager. Det var høysesong for karplanter. Flere av holmene i Færder nasjonalpark har forbud mot ferdsel i perioden kartleggingen ble gjennomført, grunnet fuglehekking. Der det var ferdselsforbud ble kartleggingen gjort på avstand med kikkert, som regel fra båt. 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 (Throndsen & Theodorsen, 2022). NiNapp er Miljødirektoratets egen kartleggingsapplikasjon for kartlegging av naturtyper etter deres instruksjer.

Arter ble registrert via Arter-appen på iPad (Theodorsen, 2022). 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 prosjektene «Miljodir_naturtypekartlegging_2022», «Miljodir_naturtypekartlegging_2023» og «Miljodir_naturtypekartlegging_2024».

1.4 Verneområder kartlagt

Tabell 1. Oversikt over delområder kartlagte i Færder nasjonalpark 2022-2024.

Navn	VO-nummer	Verneform	Kommune	Alt landareal kartlagt	Delområde ca. daa
Moutmarka (2022)	VV00003084	nasjonalpark	Færder	Ja*	3 665
Sandø og Store Færder (2022)	VV00003084	nasjonalpark	Færder	Ja*	4 556
Bolærne nord (2022)	VV00003084	nasjonalpark	Færder	Ja*	7 503
Bolærne sør (2022)	VV00003084	nasjonalpark	Færder	Ja*	8 878
Årøyene (2023)	VV00003084	nasjonalpark	Færder	Ja*	2 432
Gåsøy (2023)	VV00003084	nasjonalpark	Færder	Ja*	2 300
Ildverket (2024)	VV00003084	nasjonalpark	Færder	Ja*	2 856

Ja* = Deler av området er avstandskartlagt. Områder som er avstandskartlagt er i all hovedsak små homogene holmer som ikke krever nærmere undersøkelser, samt noen mellomstore holmer med ferdselsrestriksjoner. Se usikkerhetsbeskrivelsene for mer informasjon om avstandskartleggingen.

2 Delområde Ildverket (2024)

Verneområdet er kartlagt av Vemund Opedal og Espen Sommer Værland i juni 2024.

Området er godt undersøkt av botanikere opp igjennom 1900- og 2000-tallet, med de eldste registreringene tilbake til slutten av 1800-tallet. Det er imidlertid en tendens til at registreringene klumper seg til noen hotspot-habitater og spesielt interessante miljøer, selv om Oddvar Pedersen har gjort en god jobb med totalinventeringer på mange av øyene (se f.eks. Pedersen, 2024). Det er ikke registrert noen lokaliteter etter DN-håndbok 13 (Angell-Petersen, 2014) innenfor prosjektområdet.

Det er ikke innenfor rammene av dette prosjektet å gi en detaljert omtale av alle rødlista arter og naturtyper i prosjektområdet. Omtalen under er kun ment å gi en kortfattet oppsummering av hovedtrekkene, med henvisning til noen eksempelområder.

3.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 8. Forvaltningsutfordringer for Færder nasjonalpark, delområdene Årøyene og Gåsøy.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter/situasjon	Tiltak (situasjon fremmedarter)
Fremmedarts-innslag	<i>Det er registrert en rekke fremmedarter i delområdene. Det er ikke mulig å gi en omtale av hver eneste lokalitet, men under gir vi en kort oppsummering av status for utvalgte økosystemer og arter/artsgrupper. Generelt anbefales det at det utarbeides en overordnet plan for bekjempelse av fremmede arter i hele nasjonalparken, hvor det tas hensyn til hver arts økologiske risiko, spesielt utsatte arter og lokaliteter (f.eks. sandtimotei-lokaliteten på Vestre Bustein), osv. Se omtale under kapittel 3.3.</i>		
	Rynkerose, klustersvineblom og rosenvindell i fjærebeltet	Svært mange lokaliteter. Bekjempelse allerede gjennomført noen steder.	Rynkerose er svært utbredt og fortrenger rødlista arter og naturtyper på mange av øyene. Rosenvindell anses å også ha stort potensiale for spredning og fortrenging av stedeegne arter
	Fremmede busker (mispler og høstberberis)	Nesten alle øyer utenom mindre holmer og skjær	Spredning i lysåpen skog, eng, grunnlendt mark, berg, m.m. Sjeldent tette kratt, men stedvis det og vesentlig potensiale for spredning og negativ økologisk effekt på rødlista arter og naturtyper
	Fremmede treslag (vestamerikansk hemlokk, platanlønn, hageeple, skjørpil, hestekastanje)	Flere øyer, Burø mest prekært	Variierende trusselbilde. Mest prekært er sannsynligvis utbredelsen av vestamerikansk hemlokk (SE) på Burø. Øvrige arter registrert på relativt få lokaliteter: platanlønn (SE),

			hageeple (SE), skjørpil (PH) og hestekastanje (HI).
Slitasje (generelt)	Omkring hytter og hus, samt populære badestrender og svaberg på enkelte øyer i delområdet	Sammenliknet med andre områder i Færder virker ikke disse delområdene å være de som får størst belastning av bade- og campinggjester. Moderat slitasje kan være positivt i hevdbeta systemer	Overvåke, særlig omkring spesielt sårbare lokaliteter som sandtimotei-lokaliteten på Vestre Bustein. Utarbeide overordnet besøksplan for nasjonalparken dersom dette ikke allerede finnes.
Forsøpling	Omkring hytter og hus, og i strandlinja (f.eks. omkring Froungen)	Det er ikke spesielt mye søppel, men det ligger stadig noe plast i fjæresonen her og der, samt noe skrot i skogsmark omkring hytter og hus	Rydde i strandsonen, engasjere frivillige gjennom strandryddeprosjekter. Pålegge hus- og hytteeiere og rydde hageavfall og skrot, samt forby dumping av hageavfall i nasjonalparken
Gjengroing	Svært mange lokaliteter med semi-naturlig strandeng (EN), semi-naturlig eng (VU) og semi-naturlig våteng (DD)	Variierende. Avhengig av bruk på de ulike øyene og fremmedartsproblematikk. Våtenger og friske enger ofte i tidlig til sein gjenvekstfase, tørrenger og strandenger ofte i bedre tilstand.	Det bør utarbeides en overordnet plan for skjøtsel og restaurering av kulturlandskapet i nasjonalparken, dersom dette ikke allerede er gjort. Det er viktig at det lages en tydelig prioritering av ressursene, som sørger for at innsatsen konsentreres der hvor effekten for trua arter og naturtyper er størst. Må også sees i sammenheng med fremmedartsplan
Gran og treplantasjer	Gran: svært mange lokaliteter. Treplantasje: NIN5K2410196535	Plantefelt med gran og spredning av gran i skog og kratt	Variierende hvor stor trussel spredningen av gran utgjør, men bør overvåkes særlig i edellauvskog, kalkrike skoger og rødlista skogtyper. Plantefelt bør avvirkes.
Grøfting	Spredt, særlig på de store øyene og nær bebyggelse (f.eks. NIN5K2410196504)	Variierende. Noen lokaliteter med liten effekt, andre omfattende grøfta og kanskje ikke	Bør utarbeide plan/prioritering for restaurering. Deretter fri utvikling av skogen



		kostnadssvarende å restaurere	
--	--	-------------------------------	--

3.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Færder nasjonalpark omfatter et skjærgårdslandskap i Færder kommune, i Vestfold og Telemark fylke. Hele nasjonalparken er på 340 km², hvorav 15 km² er landareal. Formålet med fredningen er å bevare et større naturområde med representative økosystemer ved kysten i ytre Oslofjord med særlig vekt på landskap, naturtyper, arter og geologiske forekomster på land og i sjø og som er uten tyngre naturinngrep (Forskrift om vern av Færder nasjonalpark, 2013).

Delområde Ildverket omfatter de store øyene Burø, Søndre og Nordre Mostein, Froungen, Ildverket, Vestre og Østre Bustein og Fjæreskjær, samt en rekke mindre holmer og skjær. På Melleskjærene er det ferdselsrestriksjoner i hekkeperioden for sjøfugl.

Øyene er svært heterogene og med en variert brukshistorikk. På Burø og Froungen har det vært opptil flere faste bosetninger opp til moderne tid, mens det på de mindre øyene og holmene er rester av utslåtter og beite. På Ildverket er det tydelige rester etter gamle bruk, og det har nok også vært mindre gårdsbruk på Vestre Bustein langt tilbake i tid. Det er ingen fast bosetning i dag på noen av øyene utenom på Burø. Det er fortsatt noe jordbruk på øyene med beite og stedvis noe slått. Øylandskapet i nasjonalparker er et populært fritidsområde, med flere hytter og badesteder, men øyene innenfor dette delområdet er i mindre grad preget av dette enn ellers i nasjonalparken.

Området ligger i boreonemoral sone og svakt oseanisk seksjon. Berggrunnen består i hovedsak av sure og temmelig basefattige bergarter, med innslag av larvikitt som kan gi lokalt rike forhold. I forsenkninger og flate partier er det hav- og fjordavsetninger som gir grunnlag for rikere vegetasjon, og særlig der hvor det er skjellsand kan det opptre en rekke krevende arter. Torv og sumpjord er også vanlig i forsenkninger. Konvekse partier har tynt eller fraværende humusdekke.

Landskapsbildet og naturvariasjonen innenfor delområde Ildverket er i det store og hele ganske likt som for de øvrige delområdene. Særlig er beskrivelsen som er gitt for delområde Årøyene og Gåsøy (2023) vel så relevant for dette delområdet. Det er derfor ikke lagt vekt på å beskrive de store trekkene i sammendraget under, men heller gi en mer kortfattet oppsummering av delområdet.

Fjæresone og naturlig åpne områder

Mange av øyene i delområde Ildverket stikker relativt bratt opp fra havet, og de eksponerte sidene er derfor for det meste preget av mer eller mindre vegetasjonsfritt strandberg og noe steinstrand, som går over i store mosaikker med kalkfattig nakent berg og grunnlendt mark



(denne mosaikken er antagelig arealmessig dominerende i delområdet, om ikke hele nasjonalparken). I kløfter og forsengkninger opptrer ofte gamle steinstrender i ulike stadier av gjengroing, sammenfallende med graden av eksponering. På de beskytta sidene har det utviklet seg både sanddynesystemer og strandengkomplekser. F.eks. på Vestre Bustein opptrer sanddyner (NIN5K2410195685, i hovedsak forstrand og primærdyne, med tendens mot grå dyner) som avløses av kalkrike enger (VU) innenfor, hvor sandtimotei (CR) opptrer i vestre bukt. Det er kartlagt både naturlige (VU) og semi-naturlige strandenger (EN). Overgangen mellom de to er litt uklar fordi beite av gress antagelig er den viktigste betingende faktoren for begge, i tillegg til beitedyr der hvor de fortsatt er et. De har ofte liten utbredelse og er konsentrert innerst i beskytta bukter og viker. De største strandengkompleksene er antagelig på Nordre Mostein, Froungskjær, samt nordvest og i bukta sørvest på Froungen. På strandengene på Froungskjær og Froungen ble funnet ormetunge (VU). Det er uklart om forekomsten i bukta i sørvest var kjent fra før. På Nordre Mostein, og på Kileskjær, vokser strandmalurt (LC), en relativt ny-innvandret havstrandsplante som er i spredning i indre Oslofjorden. Andre steder er det steinstrand som opptrer i fjærebeltet. Strandsump (helofytt-saltvannssump) er ikke uvanlig i strandengkompleksene, eller i veksling med steinstrand på mindre eksponerte steder. Rynkerose (SE) finnes utbredte i indre del av fjærebeltet og innover i tilgrensende fastmark.

Tilstanden i de naturlige og semi-naturlige strandengene er sammensatt. På de store øyene med bebyggelse preges de dels av hyppig klipping og «park-skjøtsel», mens de på ubebodde øyer i stor grad er betinga av beite fra ville gress. Der er de ytre delene ofte mer intakt, mens de indre gjerne er i en brakkleggingsfase. I bukta sørvest på Froungen er det satt i gang skjøtselsarbeid, men det er ikke enda fått på plass beitedyr, som ville vært gunstig for strandengene her.

På øyer og holmer med stor konsentrasjon av hekkende fugler blir vegetasjonen tydelig prega av gjødsel og tråkk. Dette er mest fremtredende på Melleskjærene, men fordi de er avstandskartlagt så er omfanget av naturtypen fuglefjelleng- og topp (VU) usikkert.

Kulturlandskap

Kulturlandskapet er særlig karakteristisk for Burø, Froungen (inkl. Froungskjær) og Ildverket, men semi-naturlige enger (VU) opptrer også flekkvis på Vestre og Nordre Mostein, Kileskjær og Vestre Bustein. På Burø og Froungen, og dels på Ildverket, er det tydelige spor av et inntil nylig mer intensivt jordbrukslandskap. På Burø er det kartlagt store områder med oppdyrka varig eng, og semi-naturlige enger som grenser mot oppdyrka varig eng. Det går fortsatt dyr på Burø i dag, men bruken av innmarka til slått har tilsynelatende opphørt.

På Froungen virker det å ha pågått en mer ordinær park- eller plenskjøtsel i en lengre periode, og områder som helt sikkert var åker eller oppdyrka eng tidligere har nå et sterkt preg av plen og park, og er kartlagt som det. Det er likevel fortsatt store arealer med semi-naturlig eng, men skjøtselen av disse områdene er ikke optimal da de skjøttes som plen/park. Det samme gjelder strandengene i nordvest. Det virker som det er anlagt golfbane på store deler av disse arealene, inkludert et tresatt område som forbinder



engarealene i nordvest og vest (NIN5K2410196072). Flere av engene her er kartlagt som slåttemark (CR og utvalgt naturtype), men har et avvikende preg på grunn av feil skjøtsel. Engene ble slått under befaringen i juni, og det var ikke tegn til at høyet rakes. Det går ikke dyr på Froungen i dag.

På engene sørvest på Froungene er det igangsatt restaurering, med rydding av kratt og lauvoppslag. Det har vært gjort mest innsats på den nordre delen så langt. Et tresatt forsumpa parti sentralt i denne enga er kartlagt som semi-naturlig våteng (DD), men er langt på vei i gjengroinga mot sumpskog.

Det er også igangsatt større restaureringsarbeider på Ildverket, som gjør noen av engarealene her litt vanskelig å plassere. Enkelte steder har engene flekker med gjødselsprega vegetasjon, som antagelig skyldes kvist og råtne røtter etter rydding. Det går sau på Ildverket. Det er ellers en del trafikk fra badeturister på denne øya, noe det er tilrettelagt for gjennom ferdselsplanen.

På Vestre Bustein går det også dyr og det pågår skjøtselsarbeider på engene der, særlig omkring lokalitetene for sandtimotei.

Skog

Det er stor forskjell på skogen i forsenkningene og på den skrinne skogen på knausene. Sistnevnte består nærmest utelukkende av fattig furudominert bærlyng og lyngskog. Det er en del av dette på Burø, og ellers mer beskjedent på de andre øyene. Noen litt rikere tørre furuskoger opptrer hist og her og inngår i rødlisteenheten kalk- og lågurtfuruskog (VU). I søkk og forsenkninger med litt tykkere avsetninger kan skogen være både friskere og rikere. Treslagssammensetningen kan ofte være svært blandet, spesielt på suksesjoner på gammel steinstrand. De fleste lokalitetene med litt rikere skog inngår av den grunn ikke i en rødlisteenhet, fordi ingen tregruppe er dominerende. Disse skoglokalitetene kan også ha svært dårlig fremkommelighet og være veldig uoversiktlige (f.eks. NIN5K2410195139). Der hvor edellauvtrær dominerer i rik skog forekommer de rødlista naturtypene frisk, rik edellauvskog (NT) lågurtedellauvskog (VU), primært på Burø.

Gran inngår i mange av skoglokalitetene og er registrert som problemart der den opptrer utgjør et problem. Gran er relativt nylig hogd ut flere steder (f.eks. NIN5K2410195282), bla. i stort omfang på Ildverket og noe på Froungen. Det er registrert bare én treplantasje. På Burø er det avvirket et plantefelt med vestamerikansk hemlokk (SE) for en del år siden (NIN5K2410196555). Det er dessverre ikke gjort noen bekjempelsestiltak siden, og det har etablert seg forholdsvis mange nye trær av hemlokk rundt det gamle plantefeltet. Den har også spredt seg til flere andre steder på Burø.

Det er registrert relativt få sumpskoger, men disse kan imidlertid utgjøre viktige miljøer for de spesialiserte artene som vokser der. Det åpenbare eksempelet på dette er sumpskogen sørøst på Østre Bustein (NIN5K2410197023) hvor det vokser en populasjon av kjempestarr (EN).



Artsmangfold

Etter kartlegging ble det rapportert 559 observasjoner av karplanter, moser, sopp og lav i Artsobservasjoner, av totalt 273 ulike takson, hvorav 71 var nye for delområdet og 4 var nye for hele nasjonalparken (pr. Artskart 22.01.2025). De fleste av disse var trivielle arter og/eller kjente arter registrert på underartsnivå, men det ble også funnet 2 nye rødlistearter:

- Enghavre (*Avenula pratensis*, NT, ny for delområdet)
- Blåbringebær (*Rubus caesius*, NT, ny for delområdet)

Mange av de tidligere registreringene av rødlistearter var imidlertid svært gamle og flere har en så dårlig presisjon at de i praksis er ubrukelige. Flere av disse har fått flere nye presise registreringer, slik som f.eks. blåstarr (*Carex flacca*, NT), marianøkleblom (*Primula veris*, VU) og hjertegras (*Briza media*, NT).

Det var nyfunn av 8 fremmedarter for delområdet:

- Sibirbergknapp (*Phedimus hybridus*, SE, ny for delområdet)
- Dielsmispel (*Cotoneaster dielsianus*, SE, ny for delområdet)
- Sprikemispel (*Cotoneaster divaricatus*, SE, ny for delområdet)
- Blankmispel (*Cotoneaster lucidus*, SE, ny for delområdet)
- Hagelupin (*Lupinus polyphyllus*, SE, ny for delområdet)
- Hageeple (*Malus domestica*, SE, ny for delområdet)
- Syrin (*Syringa vulgaris*, SE, ny for delområdet)
- Kjempesennep (*Sisymbrium altissimum*, LO, ny for delområdet)

Det kan godt hende flere av disse artene har vært kjent fra før, særlig syrin og hageeple har helt sikkert vært der i mange år. Økningen i antall mispelregistreringer gjenspeiler imidlertid sannsynligvis en reel utvikling. Disse har de siste 10-20 årene, og er fortsatt, i hyppig spredning mange steder i landet. Grunnlendt mark, tørrenger, tørr lysåpen skog og strandkratt er spesielt utsatt miljøer.

Andre nyfunn for nasjonalparken som ikke er underarter av allerede kjente arter er almelundlav (*Bacidia rubella*, LC), hjelmlav (*Physcia adscendens*, LC), hvit jonsokblom (*Silene latifolia*, LC) og brusknype (*Rosa sherardii*, LC).

Generelt er arts mangfoldet på øyene svært høyt, og på grunn av både stor økologisk variasjon, gunstig klima og rike skjellsandavsetninger er det et stort innslag av krevende og sjeldne arter. Spesielt verdifulle er de ulike engarealene, med særlig vekt på strandengkompleksene.



3.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger


Fremmedarter

Det er registrert en rekke fremmede arter på øyene i delområdet, deriblant flere på forbudslista (Forskrift om fremmede organismer, 2015), som truer ulike arter og økosystemer. Det er ikke dekning innenfor rammene av prosjektet å gi en detaljert omtale av alle fremmedarter og lokaliteter. Det gis derfor kun en kort oppsummering av de store trekkene:

- Klart vanligst er **rynkerose (SE) i fjæresonen**. Arten ble registrert 63 ganger av oss og er den fremmedarten som er registrert klart flest ganger i delområdet. Rynkerose i fjæresona er regelen heller enn unntaket, og det er derfor ikke mulig å gi noen detaljert omtale av alle lokaliteter med rynkerose. Den har stor spredningsevne og økologisk effekt, og utgjør en svært stor trussel mot biomangfoldet i nasjonalparken.
- Det er også **andre fremmede arter som sprer seg i fjærebeltet**. Klustersvineblom (SE) rosenvindell (HI) er registrert flere steder innenfor prosjektområdet. Disse kan danne tette bestander og fortrenge stedegne arter. Typisk på steinstrand og i tangvoller. Særlig rosenvindell er et utbredt problem, men mindre i dette delområdet enn i resten av nasjonalparken. På Forungskjær er det imidlertid en del spredning, bla. i NIN5K2410195194. Ugrasmjølke (SE) er dels dominerende i en lokalitet på Nordre Mostein (NIN5K2410197021).
- En rekke **fremmede busker** forekommer mer eller mindre vanlig, oftest i lysåpen skog, strandkratt (gjerne på gjengroende steinstrand), på åpen grunnlendt mark eller tørrenger. Høstberberis (SE) er vanligst i skog og strandkratt, mens øvrige mispelarter (SE) er mer tørketolerante og forekommer like ofte i de øvrige miljøene. Ofte opptrer de enkeltvis her og der, men i tilfeller der de opptrer i større kratt eller på områder med spesielt krevende arter, da oftest i tørrenger, kan de være en direkte trussel mot stedegne urter og gras. Ellers utgjør de et fremmedelement i nasjonalparken, kan konkurrere med stedegne busker og andre arter om spredningsagenter, og kan innføre et nytt eller tettere busksjikt enn det som naturlig ville forekommet.
- Det er også registrert noen **fremmede treslag**. Det er varierende hvilket trusselbilde disse utgjør. Mest prekært er utbredelsen av vestamerikansk hemlokk (SE) på Burø. Den har etablert seg mange steder på øya og vil bli et stort problem på sikt dersom ingenting gjøres. Ellers er de fleste artene registrert på relativt få lokaliteter: platanlønn (SE), hageeple (SE), skjørpil (PH) og hestekastanje (HI).

Gjengroing av kulturlandskapet

Gjengroing og endret bruk av kulturlandskapet er en stor trussel mot mangfoldet i delområdet. Mange av rødlisteartene er knyttet til semi-naturlige typer som semi-naturlig eng (VU) og semi-naturlig strandeng (EN), og tilknyttede typer i strandengkompleksene. Tilstanden varierer fra øy til øy, ettersom om de er i bruk, og hva slags bruk, samt andre faktorer som fuglebeite og tråkkslitasje. Likevel er det ingen av øyene som er i bruk på



samme måte, og i samme omfang, som de har vært historisk da disse naturtypene ble dannet. Samtidig er det mange viktige erstatningsbiotoper som også krever riktig skjøtsel. Det anbefales å utarbeide en overordnet plan for skjøtsel og ivaretagelse av kulturlandskapet i nasjonalparken, dersom dette ikke finnes allerede. Det er mange enger, i ulik tilstand og med ulikt artsmangfold. Det er derfor viktig at det lages en tydelig og god prioritering av ressursene og innsatsen.

Slitasje og forsøpling

Omfanget av slitasje er generelt noe mindre på øyene i dette delområdet enn andre steder i nasjonalparken. Det skyldes at mange av øyene er privatiserte og at det dels har vært fast bosetting. I en del tilfeller kunne faktisk litt moderat slitasje vært positivt for å opprettholde skjøtselsbetinga naturtyper som ikke lenger er i bruk. Det er viktig å overvåke tilstanden nær spesielt sårbare områder, slik som sandtimotei-lokaliteten på Vestre Bustein.

Ellers kan dumping av hageavfall og søppel, og søppel som kommer med havstrømmene, være en utfordring. Det er ikke spesielt mye søppel, men det ligger stadig noe plast i fjæresonen her og der. F.eks. på Froungen var det stort sett spredt, men jevnt, med plastavfall i fjæresonen rundt hele øya.

Gran og plantasjeskoger

Det er allerede pågående arbeid for å fjerne gran mange steder i delområdet. Dette omtales derfor ikke nærmere her, annet enn å henvise til lokalitetene som er registrert i Naturbase hvor det er oppgitt i merknadsfeltet om gran forekommer, og/eller registrert som dekningsvariabel i skoglokaliteter. Det er som nevnt kartlagt én treplantasje: NIN5K2410196535.

Kjempestarr

Arten er sårbar siden den forekommer på et så begrenset areal. Lokaliteten har skjøtselsplan og følges opp av SNO, og den omtales derfor ikke nærmere her.

3.4 Praktiske utfordringer i felt

Østre Bustein

Terrenget på Østre Bustein er svært småkupert, og med mange bratte skrenter. Ved befaringskom det et lite reinskylt som gjorde berget såpeglatt og dermed begrenset ferdselsmulighetene. Skogen i forsenkningene gir heller ingenting gratis; den er preget av så tett kratt i kantene at det mange steder rett og slett ikke er mulig å komme seg inn. Det er heller ikke mange steder hvor det er mulig å legge til med båt når det ikke er flatt hav. Så det



var rett og slett veldig vanskelig å få dekket øya på en god måte. Det er følgelig gjort en god del avstandsvurderingen, spesielt i skogdraget sentralt på øya.

Ferdselsforbud og fuglehekking

Det er ferdselsforbud i hekkeperioden på Melleskjærene. Alle disse er følgelig avstandskartlagt fra utsiktspunkt på Østre Bustein. På de mindre holmene som stort sett bare er strandberg er nok gjetningen svært god, men på større holmene er mye basert på flyfototolkning og treffsikkerheten er antagelig vesentlig dårligere. Det er helt åpenbart at mindre flekker med f.eks. steinstrand ikke er fanget opp.

3.5 Usikkerhet og alternative valg

Generalisering

Overgangen mellom bølgesprutsonen (supralittoral) og fastmarka ovenfor (epilittoral) kan på eksponerte steder ofte være svært gradvis og mosaikk-aktig. For å rasjonalisere kartlegginga og prioritere innsatsen der hvor det er viktigst er denne grensa derfor generalisert og ofte tolket i relativt stort omfang ut fra flyfoto (med stikkprøver i felt).

Det er også gjort en del generalisering av nakent berg og åpen grunnlendt mark, særlig påvirker dette andelene av fattig vs. intermediært åpen grunnlendt mark. Det er uproporsjonalt ressurskrevende å finkjemme disse overgangene, sett i forhold til forvaltningsverdien.

Avgrensing mot hav er i utgangspunktet basert på N5, men denne er ganske unøyaktig mange steder. Ofte går strandlinja i N5 1-2 meter inn fra den faktiske strandlinja.

Aktuell bruksintensitet

Det knytter seg generelt en del usikkerhet til den aktuelle bruken på flere av øyene. Vi får bare et øyeblikksbilde når vi er der, og ut fra dette er det ofte vanskelig å si akkurat hva det gjeldende hevdregimet er. Også fordi andre prosesser som fuglebeiting, tråkkslitasje og annen ikke-jordbruksrelatert skjøtsel spiller inn. Spesielt hvordan bruken på Froungen skal tolkes er vanskelig å avgjøre basert på ett enkeltinntrykk. Aktuell bruksintensitet er derfor vurdert etter beste evne fra dette enkeltinntrykket, men med vesentlig usikkerhet i mange tilfeller.

Bjørk og hengebjørk

Det er ikke en egen variabel for hengebjørk i kartleggingsapplikasjonen. Videre hybridiserer de to artene og har overgangsformer som gjør at det ikke alltid er så enkelt å plassere et individ i den ene arten eller den andre. Vi har som regel brukt variabelen for dekning av



bjørk for begge artene (selv om hengebjørk strengt tatt er et edellauvtre), men ikke alltid. Dette medfører en inkonsistens i kartene.

Avstandskartlegging av mindre holmer og skjær

Etter avtale med oppdragsgiver er mindre holmer og skjær som er mer eller mindre dominert av strandberg enten avstandskartlagt eller kartlagt kun på flyfoto.

3.6 Bilder



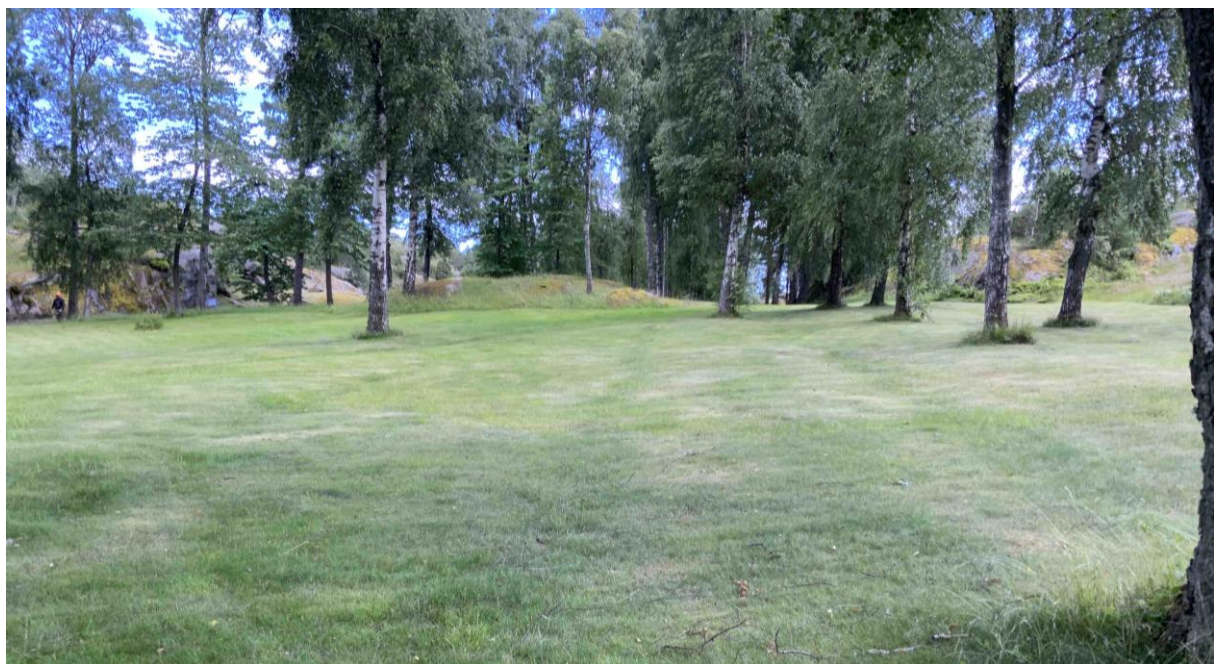
Figur 1. Typiske bilder fra øyene i Færder nasjonalpark omkring Ildverket. **Øverst:** mosaikker mellom kalkfattig nakent berg og åpen grunnlendt mark (her på Søndre Mostein) dekker store arealer på mange av øyene. Andelen nakent berg mot grunnlendt mark henger som regel sammen med graden av eksponering for elementene. **Midten:** sandstrand på Vestre Bustein, med tendenser til grå dyne innerst før det går over i semi-naturlig eng hvor det bla. vokser sandtimotei (CR). **Nederst:** fantastiske bølgeformasjoner i svaberget preger mange av holmene.



Figur 2. Det er et stort mangfold av arter og naturtyper i fjærebeltet. **Øverst:** skjellsandstrand i fjærebeltet på Store Fjæreskjær. Skjellsand på tidligere strander som er løftet opp av landhevinga gir opphav til kalkrike enger, som igjen huser mange rødlista arter. **Nederst:** grusstrand og strandeng i mosaikk på Nordre Mostein. De blågrå plantene er den ny-innvandra arten strandmalurt.



Figur 3. Øverst venstre: vestamerikansk hemlokk sprer seg i skogen over store deler av Burø. Nederst: i den samme lokaliteten er det noen gamle bygningsrester og en del søppel i sør. Det er ikke et uvanlig bilde på de private eiedommene på de store øyene. Øverst høyre: det er tatt ut gran i en skog på Ildverket. Gran forekommer relativt hyppig i skogen på noen av øyene.



Figur 4. Øverst: det foregår skjøtsel og restaurering av flere enger på øyene, her fra en eng sørvest på Froungen hvor det foregår restaurering. På strandenga nedenfor vokser ormetunge (VU, innfelt). Nederst: lengre nord på øya skjøttes gamle engarealer som plen og park, og det er dels anlagt golfbane.

3 Delområdene Årøyene og Gåsøy (2023)

Verneområdet er kartlagt av Vemund Opedal, Espen Sommer Værland og Snorre Sundsbø i juni 2023.

Det er gjort ulike naturtypekartlegginger gjennom årene og det foreligger botaniske registreringer tilbake til 1800-tallet. En lang rekke dyktige botanikere har vært i nasjonalparken i nyere tid og det foreligger mange registreringer fra 2000-tallet. Det er imidlertid en tendens til at registreringene klumper seg til noen hotspot-habitater og spesielt interessante miljøer, selv om Oddvar Pedersen har gjort en god jobb med totalinventeringer på mange av øyene. Det foreligger DN-håndbok 13-lokaliteter fra ulike årstall tilbake til 2001 (noen kan være eldre enn dette) og det er tydelig at ulike øyer har vært kartlagt i ulike sammenhenger. Flere lokaliteter er opprinnelig kartlagt ifm. f.eks. nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap (Anonym, 1994) eller kartlegging av havstrand på Sør-Østlandet (Lundberg & Rydgren, 1994), og er oppdatert og supplert i senere tid med DN-13-kartlegginger (f.eks. Abel et al. (2009) og Abel & Blindheim (2008)).

Det er ikke innenfor rammene av dette prosjektet å gi en detaljert omtale av alle rødlista arter og naturtyper i prosjektområdet. Omtalen under er kun ment å gi en kortfattet oppsummering av hovedtrekkene, med henvisning til noen eksempelområder. Se Vedlegg A1 for oversikt over registrerte kartleggingsenheter.

4.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 8. Forvaltningsutfordringer for Færder nasjonalpark, delområdene Årøyene og Gåsøy.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
Fremmedarts-innslag	<i>Det er registrert mange fremmedarter i delområdene. Det er ikke mulig å gi en omtale av hver eneste lokalitet, men under gir vi en kort oppsummering av status for utvalgte øyer/økosystemer/arter. Generelt anbefales det at det utarbeides en overordnet plan for bekjempelse av fremmede arter i hele nasjonalparken, hvor det tas hensyn til hver arts økologiske risiko, spesielt utsatte arter og lokaliteter, osv. Se omtale under kapittel 8.3.</i>			
	Rynkerose og andre arter i fjærebeltet	Svært mange lokaliteter, f.eks. NIN5K2310162146 NIN5K2310157962 NIN5K2310160914 Bekjempelse gjort flere steder, f.eks. NIN5K2310163748	Rynkerose er svært utbredt og fortrenger rødlista arter og naturtyper på mange av øyene. Særlig prydstrandvindel og rosenvindel anses å også ha stort potensiale for spredning og fortrenging av stedeegne arter	
	Mispel-arter og høstberberis	Nesten middels store til store øyer	Spredning i skogsmark, eng, grunnlendt mark, berg, m.m. Sjeldent tette kratt, men stedvis det	

			og stort potensiale for spredning og negativ økologisk effekt på rødlista arter og naturtyper
	Ekornholmen og øya nord for denne	Fjærebeltet og tilgrensende engarealer	Stor tetthet av rynkerose, prydstrand-vindel, rosenvindel og mispel-arter, m.m. Spesielt hardt rammede økosystemer
	Vassholmen	Hele øya	Planta til med fremmede treslag, samt spredning av hageplanter, særlig gravbergknapp på mange av tørrberga rundt hele øya.
	Bukkholmen	NIN5K2310161808 NIN5K2310163690 NIN5K2310156660	Tidligere åpne områder planta til med fremmed bartrær. Frøkilder for videre spredning i nasjonalparken
	Lindholmen	Planta i NIN5K2310161849 Spredning til minst NIN5K2310161861 NIN5K2310161795	I tillegg til rynkerose så spredning av storlind og høstberberis i skogsmark, samt planta skjørpil med potensiale for spredning
	Hvaløy	NIN5K2310162316 og tilgrensende arealer, NIN5K2310163083 og tilgrensende arealer	Fremmedarter spredt på hele øya, men særlig de to nevnte lokalitetene har større forekomster av svært aggressive arter. Spesielt hagelupin, gyvel og parkslirekne bør bekjempes tidlig før de rekker å spre seg mer
	Kjøleholmen	NIN5K2310161145 NIN5K2310161156 NIN5K2310161143 NIN5K2310161152	Spredning av en rekke fremmede trær og busker, bla en stor bestand med gråpoppel og rynkerose, som direkte truer rødlista arter og naturtyper
	Søndre Årøy	NIN5K2310162992 NIN5K2310161850	Planta flere fremmedarter rundt husene, mens ærlig gravmyrt og sibirbergknapp viser tegn til rask spredning inn i hhv. skog/eng og grunnlendt mark og berg
	Bjerkøy	Strandeng-komplekset nord på øya (omkring NIN5K2310159842)	Rynkerose finnes spredt. Spesielt sårbart og viktig område
	Skrøslingen	NIN5K2310163735 NIN5K2310163738	Planta en rekke fremmedarter omkring ruiner som har stort potensiale for spredning, deriblant krypfredløs, fagerfredløs og hjertebergblom (i tillegg til rynkerose og mispel-arter)

Slitasje (generelt)		Omkring hytter og hus, samt populære badestrender og svaberg i hele delområdet	Sammenliknet med andre områder i Færder virker ikke disse delområdene å være de som får størst belastning av bade- og campinggjester. Moderat slitasje kan være positivt i hevdbetainga systemer	Overvåke. Utarbeide overordnet besøksplan for nasjonalparken dersom dette ikke allerede finnes
Forsøpling		F.eks. NIN5K2310160997, NIN5K2310161250, NIN5K2310163771	Det er ikke spesielt mye søppel, men det ligger stadig noe plast i fjæresonen her og der, samt hageavfall i en lokalitet med rik svartorsumpskog (VU) på Gåsøy	Rydde i strandsonen, engasjere frivillige gjennom strandryddeprosjekter. Pålegge hus- og hytteeiere og rydde hageavfall og forby dumping av hageavfall i nasjonalparken
Gjengroing		Svært mange lokaliteter med semi-naturlig strandeng (EN), semi-naturlig eng (VU) og semi-naturlig våteng (DD), f.eks. NIN5K2310159842	Variierende. Avhengig av bruk på de ulike øyene og fremmedartsproblematikk. Våtenger og friske enger ofte i tidlig til sein gjenvækstfase, tørrenger og strandenger ofte i bedre tilstand.	Det bør utarbeides en overordnet plan for skjøtsel og restaurering av kulturlandskapet i nasjonalparken, dersom dette ikke allerede er gjort. Det er viktig at det lages en tydelig prioritering av ressursene, som sørger for at innsatsen konsentreres



				der hvor effekten for trua arter og naturtyper er størst. Må også sees i sammenheng med fremmedartsplan
Skogsdrift Bjerkøy		NIN5K2310162370 NIN5K2310162351 NIN5K2310162368 NIN5K2310162286	Åpen hogst på flere lokaliteter	Det bør ikke drives åpen hogst i en nasjonalpark. Viktig at det ikke tilplanter tett med gran eller fremmede treslag, overvåke for kolonisering av fremmede arter. Fri utvikling med stedeegne arter. Skogen bør få utvikle seg fritt.
Plantasjeskoger		NIN5K2310163081, NIN5K2310162351, NIN5K2310162338, NIN5K2310163101, NIN5K2310163107	Plantefelt med gran	Bør tynnes for å fasilitere kolonisering av andre naturlig hjemmehørende treslag. Det bør ikke åpnes for nye plantefelt i nasjonalparken
Grøfting		F.eks. NIN5K2310161335, NIN5K2310162321, NIN5K2310162324	Særlig på Bjerkøy og Søndre Årøy, dels mindre lokaliteter andre steder. Truer rik svartorsumpskog (VU)	Bør utarbeide plan for restaurering. Deretter fri utvikling av skogen



4.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Færder nasjonalpark omfatter et skjærgårdslandskap i Færder kommune, i Vestfold og Telemark fylke. Hele nasjonalparken er på 340 km², hvorav 15 km² er landareal. Formålet med fredningen å bevare et større naturområde med representative økosystemer ved kysten i ytre Oslofjord med særlig vekt på landskap, naturtyper, arter og geologiske forekomster på land og i sjø og som er uten tyngre naturinngrep (Forskrift om vern av Færder nasjonalpark, 2013).

Delområde Årøyene omfatter øyene Søndre og Nordre Årøy, Geiteskjæra og Middelborg, Kjøleholmen, Lindholmen, Vassholmen, Roppestadholmen, Bukkeholmen, Kalven, Reiaren, Skrøslingen, Rønneskjæra og Leistein, samt en rekke mindre holmer og skjær.

Delområde Gåsøy omfatter østre del av Bjerkøy, samt øyene Stampa, Ekornholmen, Hvaløy, Gåsøy, Kalven, Skjellerøy, Helleholmen, Kråkene, Lille og Store Hui, Hesteskjær og Vierskjæra, samt flere mindre holmer og skjær.

Øyene er svært heterogene og med en variert brukshistorikk. På de store øyene, slik som Hvaløy, Gåsøy og Søndre og Nordre Årøy, har det vært opptil flere faste bosetninger, mens det på de mindre øyene og holmene er rester av utslåtter og beite. Øylandskapet er et populært fritidsområde, med flere hytter og badesteder.

Området ligger i boreonemoral sone og svakt oseanisk seksjon. Berggrunnen består i hovedsak av sure og temmelig basefattige bergarter, med innslag av larvikitt som kan gi lokalt rike forhold. I forsenkninger og flate partier er det hav- og fjordavsetninger som gir grunnlag for rikere vegetasjon, og særlig der hvor det er skjellsand kan det opptre en rekke krevende arter. Torv og sumpjord er også vanlig i forsenkninger. Konvekse partier har tynt eller fraværende humusdekke.

Fjæresone og naturlig åpne områder

Havet og havets påvirkning av naturen på land spiller naturligvis en sentral rolle i utformingen av landskapet på disse øyene. Over havnivå finner vi fjærebeltet (bølgeslag- og bølgesprutsonen), med en rekke ulike naturtyper som i ulik grad er preget av hav og vind (saltpåvirkning, sedimentsortering, kraftig vind, m.m.). Utstrekningen av fjærebeltet varierer med graden av eksponering. På de aller mest beskytta områdene er den ikke lengre enn tidevannssonen, mens den på de mest værutsatte stedene kan strekke seg opp mot ca. 10 moh. Overgangen mot epilittoral fastmark (altså over bølgesprutsonen) er ofte utydelig og fragmentert. Selv i epilittoral sone kan fortsatt naturtypene være noe preget av saltstøv, men ikke i den grad at det gir vesentlig utslag på artssammensetningen.

Den vanligste soneringen er helt klart via kalkfattig strandberg til nakent berg med innslag av åpen grunnlendt mark. Det kan ofte være vegetasjon på strandberga i sprekker, pytter og mindre forsenkninger, da som flekker av strandengvegetasjon. Littoralbasseng forekommer også vanlig. Mange av de mer eksponerte holmene består kun av strandberg. På den



eksponerte siden av noen av de større holmene kan det være en tydelig sone («stormlittoralen») med hei-liknende vegetasjon med spredt innslag av fjærekoll, men hvor saltsky arter som krekling og røsslyng fortsatt mangler eller «gjemmer» seg bak stein og fremspring.

Ovenfor strandberga er det ofte store mosaikkprega områder med fattig til intermediært nakent berg og fattig til intermediær åpen grunnlendt mark. Enkelte av de større øyene som ligger mest eksponert, slik som Skjellerøy og Hui-øyene, er dominert av denne vekslingen og har knapt noe skogsmark i det hele tatt. Det er en tendens til en sonering av den grunnlendte marka, hvor de intermediære områdene er ytterst mot strandberget, og de fattigere innerst. Det er litt uklart hva som er forklaringa på det, men større tilførsel av næringsalter fra havet og fuglegjødsling har antagelig mye med saken å gjøre. Mindre humus over eventuelle skjellrester kan også forklare enkelte tilfeller, men dette gir ofte enda rikere forhold.

Innimellom ligger det skjelldeponier på land. Der hvor det har utviklet seg et heldekkende humuslag er det ofte etablert enger o.l. Gamle skjellsandstrender som enda ikke har utviklet et heldekkende humuslag forekommer også spredt. Tråkkslitasje fra badegjester og beite av gjess er i mange tilfeller betingende faktorer for at disse fortsatt er åpne. Disse inngår i rødlisteenheten øvre sandstrand uten pionervegetasjon (DD).

På øyer og holmer med stor konsentrasjon av hekkende fugler blir vegetasjonen tydelig prega av gjødsel og tråkk og utvikler seg til fuglefjellenger (VU). Denne typen forekommer også oftest som små flekker, men enkelte steder med litt større dekning. Sannsynligvis er den også hyppigere forekommende på øyer og holmer med ferdselsforbud, og kan være noe underrepresentert.

På de eksponerte sidene er sandstrand og grus- og steinstrender vanlig, med en tydelig gradient i kornstørrelse sammenfallende med graden av eksponering. Sandstrand inngår i rødlisteenheten sanddynemark (VU) og er representert med den ytterste delen, som forstrand og primærdyne. Enkelte steder forekommer det noe hvite og grå dyner, mens brune dyner og dynehei er nesten fraværende. Dynetrau eller dynetrau-liknende områder forekommer svært sporadisk, slik som rundt NIN5K2310161465 på Roppestadholmen. Bukkebeinurt (NT) dukker opp her og der på løsmassestrendene, men også i strandengkomplekser, og er antagelig den vanligste rødlistearten i strandsona.

Ofte fortsetter steinstranda videre over dagens bølgeslagsbelte og danner fossile steinstrender. Disse kan dekke store arealer, som f.eks. på Store Hui. Den kan være i ulike stadier av gjengroing, fra åpne mer eller mindre vegetasjonsløse steinurer til tette kratt med busker (oftest einer og rosebusker) og småtrær (ofte er gran og osp tidlig ute, men ulike lauvtrær, inkl. edellauvtrær, samt morell og geitved kan komme inn i senere gjengroingsstadier). Der hvor forholdene har lagt til rette for det opptrer landformen strandvoll (NT).

I bukter, vikar og andre lite eksponerte områder er det ikke uvanlig med strandenger, både semi-naturlige strandenger (EN) og naturlige strandenger (VU) som ikke er preget av hevd. De naturlige strandengene dekker sjelden store områder. De forekommer imidlertid i noe



større utstrekning f.eks. nord på Bjerkøy (NIN5K2310162074), der i veksling med saltanrikningsmark og med forekomst av ormetunge (NT). Der inngår naturtypen i et større strandengkompleks med også semi-naturlig strandeng og strandsump (helofytt-saltvannssump). Strandsump er ikke uvanlig i strandengkomplekser på andre øyer. Naturlig strandeng forekommer også flere steder i mosaikk med strandberg, eller som fragmenter i grus- og steinstrand.

Utnyttelsen av utmarksressursene på øyene har som nevnt vært stor, og semi-naturlig strandeng er derfor langt vanligere. På øyer hvor det fortsatt er dyr på beite er disse engene ofte i relativt god tilstand og generelt bedre enn de semi-naturlige engene, da det virker som sauene har en preferanse for disse arealene. For eksempel er NIN5K2310162160 øst på Gåsøy en større semi-naturlig strandeng i relativt god hevd og med forekomster av jordbærkløver (VU) og bulmeurt (EN). Fuglebeite og slitasje fra badeturister bidrar også til å holde disse strandengene åpne flere steder. Gjengroing er likevel et problem flere steder, og særlig takrør er en ekspansiv art med stor negativ økologisk effekt flere steder, f.eks. flere av strandengene på Skrøslingen.

Ofte ligger det en tydelig driftvoll innerst på stranda, dvs. i overgangen mellom bølgeslagsbeltet og epilittoralen. Det kan også ligge en eller flere ettårsdriftvoller utover på stranda, typisk på sandstrendene. Der hvor det er svært grove blokker kan det ofte ligge mye tangrester også mellom blokkene. Det er ikke uvanlig at det rett ovenfor bølgeslagsbeltet er et belte med buskvegetasjon, og her er rynkerose (SE) ofte forekommende, spesielt på sandstrender og strandenger. Rynkerose kan til og med strekke seg et lite stykke ned i bølgeslagsbeltet, der hvor det ikke er alt for eksponert.

Kulturlandskap

Kulturpåvirkninga på øyene, både fra moderne tid og historisk tid, er også en viktig prosess som har påvirket hvordan naturen og landskapet ser ut. Alt tyder på at det har vært bosetninger og utnyttelse av naturressursene her i flere tusen år, og særlig de store øyene og mindre øyer med god jord, bærer tydelige spor på utnyttelse i både innmark og utmark.

På de større øyene har så godt som alle sletter og forsenkninger blitt utnyttet som slåtteenger. De marine avsetningene gir gode vekstforhold. Mange av disse arealene har helt klart også vært dyrka og gjødslet med det folk har hatt tilgjengelig. Det er relativt store arealer med åker og oppdyrka varig eng på flere av øyene. På Søndre Årøy er det fortsatt fastboende og innmarka er fortsatt i bruk. Det er imidlertid også store arealer med semi-naturlig eng (VU) og semi-naturlig våteng (DD) i ulike stadier av gjengroing.

Det som har vært slåttemark (CR, underordnet semi-naturlig eng) er i mange tilfeller omdisponert til plen eller parkliknende areal (f.eks. NIN5K2310161149 sør på Kjøleholmen). Der hvor disse skjøttes relativt ekstensivt (som naturplen) er det fortsatt et relativt stort mangfold av engarter, selv om det høyst sannsynlig har gått ned fra da engene var i bruk som slåttemark. Ellers er mange av disse arealene i gjengroing.



Det er stort sett naturbeitemarkene der hvor det fortsatt er beitedyr, eller hvor det er en del tråkk fra badeturister og beiting av gjess, som kan være i relativt god tilstand. Disse ligger derfor ofte nær hytter og bebyggelse eller i bukter og vikene, ofte i tilknytning til semi-naturlig strandeng (EN). Ellers er ulike utforminger av tørreng vanligst, med hovedvekt av intermediær tørreng. På de litt rikere tørrengene er rødlistearter som åkermåne (NT), hjertegras (NT) og nikkesmelle (NT) relativt vanlig forekommende.

Jevnt over er gjengroing et stort problem, og på f.eks. Roppestadholmen er det mye eng i sein gjenvekstfase. Særlig mange av våtengene er langt på veg i gjengroinga. Mange av dem gror igjen til rik svartorsumpskog. Gjengroinga går derimot saktere på tørrere mark, og derfor er mange tørrenger ofte i bedre tilstand enn de friske. På litt rikere enger, oftest med tresjikt (enten på grunn av gjengroing eller at de alltid har hatt et spredt tresjikt), er marianøkleblom (VU) ikke uvanlig. Den forekommer også i litt lysåpen lågurtfuruskog, gjerne hvor det har vært eller fortsatt beites.

Hagemarker forekommer også noen steder med ulike treslag som overstandere, f.eks. furu (NIN5K2310162154 på Gåsøy), svartor og hassel (NIN5K2310163088 på Hvaløy) eller ask, eik og furu (NIN5K2310161248 på Nordre Årøy).

Enkelte steder har gammel innmark blitt skjøtta som plen eller ekstensiv eng i lang tid og fått et større innslag av typiske ekstensive engarter som f.eks. blåklukke, prestekrage og rødknapp (f.eks. NIN5K2310161849 på Lindholmen). Slike områder (inngår i hovedtype T41), samt enkelte naturplener (opparbeida [T43] eller omdisponert fra tidligere eng [T40]), vegkanter (T40), skjæringer og skrotemark (T35), osv. kan være svært viktige erstatningsbiotoper etter hvert som mye av de ekstensive engarealene gror igjen. Særlig typen T41 trekkes frem som en viktig erstatningsbiotop på øyene, da det er mange godt utviklede utforminger av denne med et rikt innslag av ekstensive arter, f.eks. på Gåsøy.

Skog

De klart dominerende skogtypene på øyene er fattig bærlyng- og lyngfuruskog. Disse opptre på koller og konvekse partier på øyene og er i ulike aldersstadier, med hovedvekt omkring eldre til gammel normalskog. Det er imidlertid svært lite naturskogsnett av denne tørkeutsatte skogen, og dødvedelementer er det generelt lite av. I forsenkninger er det blåbærskog, ofte med større innslag eller dominans av gran, eller sumpskog. Skogen på Bjerkøy drives aktivt og det er mye ungskog på øya innenfor nasjonalparken. På Hvaløy og Bjerkøy er det også et par lokaliteter med plantasjeskog, f.eks. NIN5K2310163107.

Sumpsbogen er oftest dominert av svartor, med større innslag eller dominans også av bjørk og furu i særlig de fattige sumpskogene. Rikere svartordominert sumpskog inngår i rødlisteenheten rik svartorsumpskog (VU) og opptre flere steder. Det er lite av denne skogen som er spesielt gammel, noe som nok har sammenheng med hogst og at mange av arealene kan ha vært utvikla fra gammel gjengrodd våteng. Det vil antagelig også bli en økning i dekning av denne typen etter hvert som flere slike områder gror igjen (se f.eks. NIN5K2310161335 på Søndre Årøy og NIN5K2310161825 på Lindholmen). Tidligere grøfting



preger flere sumpskoglokaliteter og har vesentlig negativ økologisk effekt, f.eks. på Søndre Årøy og Bjerkøy. Saltpåvirket svartorstrandskog (NT) opptrer også et par steder.

Litt rikere skog opptrer her og der og inngår i ulike rødlisteenheter. Mest vanlig er kalk- og lågurtfuruskog (VU) som opptrer her og der, ofte i litt skrånende soleksponert terreng. Dominerende kartleggingsenhet er svak bærlyng-lågurtskog, men bærlyng-lågurt, bærlyng-kalklågurt og svak lyng-lågurt opptrer også. Ulike edellauvtrær inngår ofte også, gjerne eik, men også lind, ask (EN), alm (EN), spisslønn og hassel. Lågurtedellauvskog (VU) forekommer et par steder, bla. i utformingene lågurt-alm-lind-hasselskog på Hvaløy (NIN5K2310162724) og lågurteikeskog (NIN5K2310161220) på Nordre Årøy. Frisk, rik edellauvskog (NT) forekommer også på et par lokaliteter, og kan utgjøre spredte innslag i andre skogpolygoner hist og her uten at det utgjør noe vesentlig areal. Typisk på gamle steinstrender, gjerne med en del skjellsand, oppstår krattskog hvor det kan være større innslag av edellauvtrær og geitved, sammen med gran, osp og andre boreale lauvtrær.

Edellauvskogene er ofte noe mer utvikla enn barskogene mht. død ved og store trær. Det er heller ikke uvanlig med store eiketrær på eller rundt innmark, ofte langs jordkanter, f.eks. på Hvaløy. På Gåsøy ble det funnet en stor hul eik innenfor NIN5K2310162218 på 4-5 meters omkrets med en stor populasjon av breinål (VU).

Våtmark

Det meste av våtmarka er tresatt og omtalt i avsnittet over. Det er imidlertid registrert et par lokaliteter med kalkrik helofyttsump (VU) på Nordre Årøy og tre lokaliteter med rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN).

Artsmangfold

Etter kartlegging ble det rapportert 840 observasjoner av karplanter, moser, sopp og lav i Artsobservasjoner, av totalt 296 ulike takson, hvorav 49 var nye for delområdet og 19 var nye for hele nasjonalparken (pr. Artskart 08.01.2024). Se Vedlegg B1. Mange av disse var trivielle arter og/ eller kjente arter registrert på underartsnivå, men det ble også funnet 3 nye rødlistearter:

- Kjevlestarr (*Carex diandra*, NT, ny for nasjonalparken)
- Labbmose (*Rhytidium rugosum*, NT, ny for nasjonalparken)
- Furustokkjuke (*Phellinus pini*, NT, ny for delområdet).

Det var nyfunn av 15 fremmedarter:

- Platanlønn (*Acer pseudoplatanus*, SE, ny for delområdet)
- Hjertebergbom (*Bergenia cordifolia*, HI, ny for nasjonalparken)
- Prydstrandvindell (*Calystegia xspectabilis*, SE, ny for delområdet)
- Krypfredløs (*Lysimachia nummularia*, SE, ny for delområdet)
- Fagerfredløs (*Lysimachia punctata*, SE, ny for delområdet)



- Gyvel (*Cytisus scoparium*, SE, ny for nasjonalparken)
- Sibirbergknapp (*Phedimus hybridus*, SE, ny for nasjonalparken)
- Vrifuru (*Pinus contorta*, SE, ny for delområdet)
- Bergfuru (*Pinus mugo*, SE, ny for delområdet)
- Gråpoppel (*Populus xcanescens*, LO, ny for nasjonalparken)
- Kreke (*Prunus domestica* ssp. *insititia*, LO, ny for delområdet)
- Grønnpil (*Salix xfragilis*, SE, ny for delområdet)
- Blankpil (*Salix xmeyeriana*, LO, ny for nasjonalparken)
- Storlind (*Tilia platyphyllos*, HI, ny for delområdet)
- Gravmyrt (*Vicia minor*, SE, ny for delområdet)

Det kan godt hende flere av disse artene har vært kjent fra før, og i hvert fall trærne og noen av hageplantene har helt sikkert vært der i mange år.

Andre nyfunn for nasjonalparken som ikke er underarter av allerede kjente arter er gulgrynnål (*Chaenotheca chrysocephala*, LC), skjellnål (*Chaenotheca trichialis*, LC), springfrø (*Impatiens noli-tangere*, LC), åregrønnever (*Peltigera leucophlebia*, LC), vasshøymol (*Rumex aquaticus*, LC). Funnet av hartmansstarr (*Carex hartmaniorum*, VU) på Lindholmen kan også trekkes frem, da arten ikke var kjent fra den øya tidligere.

Generelt er artsmangfoldet på øyene svært høyt, og på grunn av både stor økologisk variasjon, gunstig klima og rike skjellsandavsetninger er det et stort innslag av krevende og sjeldne arter. Spesielt verdifulle er de ulike engarealene, med særlig vekt på strandengkompleksene.

4.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Fremmedarter

Det er registrert en lang rekke fremmede arter på øyene i delområdet, deriblant flere på forbudslista (Forskrift om fremmede organismer, 2015), som truer ulike arter og økosystemer. Se tabell 1 for full oversikt over alle registrerte fremmede arter i Artskart.

- Klart vanligst er **rynkerose (SE) i fjæresonen**. Arten ble registrert 101 ganger av oss, 237 ganger av andre, og er den arten som er registrert klart flest ganger i delområdet. Rynkerose i fjæresona er regelen heller enn unntaket, og det er derfor ikke mulig å gi noen detaljert omtale av alle lokaliteter med rynkerose. Den har stor spredningsevne og økologisk effekt, og utgjør en svært stor trussel mot biomangfoldet i nasjonalparken. Det foregår bekjempelsestiltak flere steder, f.eks. på Skjellerøy. Det er viktig at disse følges opp med etterundersøkelser, da vi enkelte steder har observert noe rotskudd/rekolonisering etter bekjempelse. Videre er det viktig at det lages en helhetlig plan for bekjempelse av arten i hele nasjonalparken om dette ikke allerede finnes, slik at innsatsen prioriteres på en hensiktsmessig måte.



- Det er også **andre fremmede arter som sprer seg i fjærebeltet**. Klustersvineblom (SE), hvitsteinkløver (SE), prydstrandvindell (SE) og rosenvindell (HI) kan alle danne tette bestander og fortrenge stedegne arter. Typisk på steinstrand og i tangvoller. Særlig de to sistnevnte har allerede stor negativ økologisk effekt, f.eks. på øya nord for Ekornholmen hvor de har dannet store bestander sammen med rynkerose. De er også registrert på Store Hui, Skjellerøy og Hellesholmen.
- En rekke **fremmede busker** forekommer mer eller mindre vanlig, oftest i skog, på åpen grunnlendt mark eller tørrenger. Høstberberis (SE) og bulkemispel (SE) er vanligst i skog, mens de øvrige mispel-artene (SE) er mer tørketolerante og forkommer like ofte i de øvrige miljøene. Ofte opptrer de enkeltvis her og der, men i tilfeller der de opptrer i større kratt eller på områder med spesielt krevende arter, da oftest i tørrenger, kan de være en direkte trussel mot stedegne urter og gras. Ellers utgjør de et fremmedelement i nasjonalparken, kan konkurrere med stedegne busker og andre arter om spredningsagenter, og kan innføre et nytt eller tettere busksjikt enn det som naturlig ville forekommet.
- Det er også registrert noen **fremmede treslag**:
 - Platanlønn (SE) – registrert på Søndre Årøy, Vassholmen og Kjøleholmen. Ikke spesielt utbredt, men kan forville seg i gjengroende eng og litt rikere frisk skog.
 - Storlind (HI) – en del forvilla rundt gården på Lindholmen. Foreløpig lite tegn til fortrenning av stedegne arter, men det er helt klart potensiale for det, samt introgresjon med stedegen lind (NT).
 - Hageeple (SE) – registrert på Hesteskjær, Hvaløy og Nordre Årøy. Stor fare for introgresjon med villeple (VU), som også er kjent fra delområdet.
 - Bergfuru (SE) og vrifuru (SE) – planta og forvilla i relativt stort omfang på Bukkholmen og Vassholmen. På Bukkholmen er tidligere åpne områder med grunnlendt mark tilplanta, se f.eks. NIN5K2310161808. Fortrenger stedegne arter og utgjør stor økologisk risiko, også som frøkilder for spredning til andre øyer og holmer. Også registrert på Kjøleholmen og Skjellerøy. På sistnevnte er det gjort noen bekjempelsestiltak.
 - Gråpoppel (LO), sølvpoppel (L) og laurbærpoppel (LO) – sistnevnte er registrert på Reiaren av andre enn oss i et område vi måtte avstandskartlegge av hensyn til fugl. Det er derfor litt uklart hvilken økologisk effekt den har der. Sølvpoppel og gråpoppel er registrert på Kjøleholmen i bestand og med tegn til spredning. Her utgjør de en direkte trussel mot stedegen vegetasjon, deriblant bukkebeinurt (NT).
 - Grønnpil (SE), blankpil (LO), rødpil (LO), skjørpil (PH) – det er registrert fire fremmede *Salix*-arter. Klart vanligst av disse er skjørpil med 6 lokaliteter. Den er registrert på Skråslingen (antatt planta), Vassholmen (antatt planta), Lindholmen (planta) og Hvaløy (uvisst). Det er ikke umiddelbart tegn til spredning, men spredningspotensialet anses som uvisst. Grønnpil og blankpil ble registrert på Kjøleholmen nær samme lokalitet som gråpoppel. Begge er levedyktige og fortrenger stedegne arter. Rødpil er registrert av andre enn oss på Bukkeholmen, og status for denne er ukjent.



- Hestekastanje (HI) – plantet et par steder på Søndre Årøy. Ingen tegn til spredning.
- Kreke (LO) – gjenstående på Kjøleholmen og Lindholmen. Ingen tegn til spredning eller vesentlig økologisk risiko.
- Det er planta ut en rekke **hageplanter** omkring hytter, fritidsboliger og faste bosetninger på mange av øyene. Det varierer litt hvor stor negativ økologisk effekt disse har, men noen utpeker seg som mer aggressive enn andre:
 - Gravbergknapp (SE) og sibirbergknapp (SE) – førstnevnte er registrert på Kjøleholmen, Skrøslingen, Roppestadholmen og Vassholmen. Særlig på sistnevnte har den spredt seg i stort omfang og er vanlig på tørrberg, grunnlendt mark og tørrenger særlig sørøst på øya. Den utgjør her en stor trussel mot stedegen vegetasjon. Den har tilsvarende økologisk effekt og spredningsevne andre steder hvor den er registrert, og vil fint kunne spre seg videre i verneområdet. Sibirbergknapp er registrert nordvest på Søndre Årøy og har tilsvarende økologisk effekt der.
 - Matgrasløk (SE) – forvilla på flere øyer. Stort potensiale for å fortrenge stedegne arter på særlig grunnlendt mark og tørreng, deriblant krevende og sjeldne arter.
 - Hagelupin (SE) – registrert på Hvaløy og Vassholmen. Pr. i dag ikke en stor økologisk effekt, men svært stort spredningspotensiale og potensiale for å fortrenge stedegne arter. Veldig ressurskrevende å bekjempe om den først får fotfeste.
 - Kanadagullris (SE) – registrert på Hvaløy, på samme plen som hagelupin (NIN5K2310162316). Stort spredningspotensiale og ressurskrevende å bekjempe.
 - Parkslirekne (SE) – Registrert på Hvaløy (se foto til lokalitet NIN5K2310163083), Søndre Årøy og Vassholmen. Pr. i dag ikke mye spredning til sårbar natur, men svært stort potensiale for spredning og enormt ressurskrevende å bekjempe om den først får fotfeste.
 - Gyvel (SE) – planta omkring samme lokalitet som parkslirekne og sprer seg i semi-naturlig eng (VU) der. Antatt stort spredningspotensiale og økologisk effekt. Basert på artens spredningsevne og økologiske effekt andre steder i landet (eks. på Lista) vurderes arten som å ha stort potensiale for spredning og negativ økologisk effekt i verneområdet. Det bør prioriteres tiltak mot denne arten før den rekker å få større utbredelse.
 - Fagerfredløs (SE), hjertebergblom (HI) og krypfredløs (SE) – planta på Skrøslingen (NIN5K2310163735). Fagerfredløs er også forvilla her og har stort potensiale for spredning (i sumpskog og annen sump, driftvoller, eng, m.m.). Den er ressurskrevende å bekjempe når den først får fotfeste. Det er litt uvisst hvilket spredningspotensiale hjertebergblom har, da den er relativt ny i Norge. Det antas at den vil kunne spre seg, særlig på nakent berg og grunnlendt mark. Da den også er salttolerant og tørketolerant antas den potensielle økologiske effekten av arten i Færder for stort om den først får fotfeste! Krypfredløs har også stort spredningspotensiale til en rekke

naturtyper, deriblant grunnlendt mark, frisk eng og tørreng, til og med ulike skogtyper.

- Gravmyrt (SE) – registrert forvilla nordvest på Søndre Årøy. Stort potensiale for spredning i litt lysåpen skog, deriblant kalk- og lågurtfuruskog (VU) og lågurtedellauvskog (VU). Danner tette matter som skygger ut stedeagne arter. Stor økologisk effekt. Bør bekjempes før den får større fotfeste.

Tabell 9. Oversikt over alle fremmede arter som er rapportert i Artsobservasjoner fra delområdet. #B = rapportert ifm. dette prosjektet, #A = andre registreringer, #T = totalt antall registreringer. * Begge underarter er vurdert til svært høy risiko (SE).

Vitenskapelig navn	Norsk navn	#B	#A	#T	Kategori
<i>Rosa rugosa</i>	rynkerose	101	237	338	Svært høy risiko (SE)
<i>Berberis thunbergii</i>	høstberberis	30	10	40	Svært høy risiko (SE)
<i>Cotoneaster dielsianus</i>	dielsmispel	16	3	19	Svært høy risiko (SE)
<i>Cotoneaster divaricatus</i>	sprikemispel	10	5	15	Svært høy risiko (SE)
<i>Euphorbia esula</i>	veivortemelk	0	10	10	Ikke reproduserende (NR)
<i>Phedimus spurius</i>	gravbergknapp	8	2	10	Svært høy risiko (SE)
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	krypmispel	5	4	9	Svært høy risiko (SE)
<i>Cotoneaster bullatus</i>	bulkemispel	4	4	8	Svært høy risiko (SE)
<i>Senecio viscosus</i>	klistersvineblom	2	5	7	Svært høy risiko (SE)
<i>Salix euxina</i>	skjørpil	4	2	6	Potensielt høy risiko (PH)
<i>Allium schoenoprasum</i> <i>ssp. schoenoprasum</i>	matgrasløk	0	6	6	Svært høy risiko (SE)
<i>Barbarea vulgaris</i>	vinterkarse	1	4	5	Ikke reproduserende (NR)
<i>Calystegia xspectabilis</i>	pyrdstrandvindell	5	0	5	Svært høy risiko (SE)
<i>Pinus mugo</i>	bergfuru	5	0	5	Svært høy risiko (SE)
<i>Acer pseudoplatanus</i>	platanlønn	4	0	4	Svært høy risiko (SE)
<i>Tilia platyphyllos</i>	storlind	4	0	4	Høy risiko (HI)
<i>Calystegia xpulchra</i>	rosenvindel	0	3	3	Høy risiko (HI)
<i>Cotoneaster lucidus</i>	blankmispel	2	1	3	Svært høy risiko (SE)
<i>Lupinus polyphyllus</i>	hagelupin	2	1	3	Svært høy risiko (SE)
<i>Malus domestica</i>	hageeple	1	2	3	Svært høy risiko (SE)
<i>Malva moschata</i>	moskuskattost	1	2	3	Ikke reproduserende (NR)
<i>Pinus contorta</i>	vrifuru	3	0	3	Svært høy risiko (SE)
<i>Reynoutria japonica</i>	parkslirekne	1	2	3	Svært høy risiko (SE)
<i>Solidago canadensis</i>	kanadagullris	0	3	3	Svært høy risiko (SE)
<i>Aesculus hippocastanum</i>	hestekastanje	1	1	2	Høy risiko (HI)
<i>Asparagus officinalis</i>	asparges	1	1	2	Lav risiko (LO)
<i>Avena sativa</i>	havre	0	2	2	Ikke reproduserende (NR)
<i>Epilobium ciliatum</i>	amerikamjølke	0	2	2	Svært høy risiko (SE)*
<i>Hesperis matronalis</i>	dagfiol	0	2	2	Høy risiko (HI)
<i>Lysimachia punctata</i>	fagerfredløs	2	0	2	Svært høy risiko (SE)
<i>Nocca caerulea</i>	vårpengeurt	0	2	2	Potensielt høy risiko (PH)
<i>Phedimus hybridus</i>	sibirbergknapp	2	0	2	Svært høy risiko (SE)
<i>Populus xcanescens</i>	gråpoppel	2	0	2	Lav risiko (LO)
<i>Ribes uva-crispa</i>	stikkelsbær	0	2	2	Potensielt høy risiko (PH)



<i>Epilobium ciliatum</i> ssp. <i>ciliatum</i>	ugrasmjølke	0	2	2	Svært høy risiko (SE)
<i>Euphorbia esula</i> ssp. <i>tommasiniana</i>	smal veivortemelk	0	2	2	Ikke reproduserende (NR)
<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>insititia</i>	kreke	2	0	2	Lav risiko (LO)
<i>Bergenia cordifolia</i>	hjerterbergblom	1	0	1	Høy risiko (HI)
<i>Berteroa incana</i>	hvitdodre	0	1	1	Svært høy risiko (SE)
<i>Campanula rapunculoides</i>	ugrasklokke	0	1	1	Høy risiko (HI)
<i>Crataegus</i> × <i>macrocarpa</i>		0	1	1	Ikke reproduserende (NR)
<i>Cucumis melo</i>	melon	0	1	1	Ikke reproduserende (NR)
<i>Cytisus scoparius</i>	gyvel	1	0	1	Svært høy risiko (SE)
<i>Datura stramonium</i>	piggeple	0	1	1	Lav risiko (LO)
<i>Hordeum jubatum</i>	silkebygg	0	1	1	Potensielt høy risiko (PH)
<i>Lactuca serriola</i>	taggsalat	0	1	1	Høy risiko (HI)
<i>Lepidotheca suaveolens</i>	tunbalderbrå	0	1	1	Potensielt høy risiko (PH)
<i>Lycium barbarum</i>	bukketorn	0	1	1	Lav risiko (LO)
<i>Lysimachia nummularia</i>	krypfredløs	1	0	1	Svært høy risiko (SE)
<i>Medicago sativa</i>	blålusern	0	1	1	Potensielt høy risiko (PH)
<i>Melilotus albus</i>	hvitsteinkløver	0	1	1	Svært høy risiko (SE)
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	fuglestjerne	0	1	1	Potensielt høy risiko (PH)
<i>Populus alba</i>	sølvpoppe	0	1	1	Lav risiko (LO)
<i>Populus laurifolia</i>	laurbærpoppe	0	1	1	Lav risiko (LO)
<i>Salix</i> × <i>fragilis</i>	grønnpil	1	0	1	Svært høy risiko (SE)
<i>Salix</i> × <i>meyeriana</i>	blankpil	1	0	1	Lav risiko (LO)
<i>Salix purpurea</i>	rødpil	0	1	1	Lav risiko (LO)
<i>Sambucus nigra</i>	svarthyll	1	0	1	Ikke reproduserende (NR)
<i>Scandosorbus intermedia</i>	svensk asal	0	1	1	Ikke reproduserende (NR)
<i>Sisymbrium altissimum</i>	kjempesenep	0	1	1	Lav risiko (LO)
<i>Symphoricarpos albus</i> var. <i>laevigatus</i>		0	1	1	Høy risiko (HI)
<i>Syringa vulgaris</i>	syren	0	1	1	Svært høy risiko (SE)
<i>Vinca minor</i>	gravmyrt	1	0	1	Svært høy risiko (SE)

Gjengroing av kulturlandskapet

Gjengroing og endret bruk av kulturlandskapet er en stor trussel mot mangfoldet i delområdet. Mange av rødlisteartene er knyttet til semi-naturlige typer som semi-naturlig eng (VU) og semi-naturlig strandeng (EN), og tilknyttede typer i strandengkompleksene. Gjengroing med takrør er problematisk i flere strandenger, bl.a. i strandengkomplekset nord på Bjerkøy. Tilstanden varierer fra øy til øy, ettersom om de er i bruk, og hva slags bruk, samt andre faktorer som fuglebeite og tråkkslitasje. Samtidig er det mange viktige erstatningsbiotoper som også krever riktig skjøtsel. Det anbefales å utarbeide en overordnet plan for skjøtsel og ivaretagelse av kulturlandskapet i nasjonalparken, dersom dette ikke



finnes allerede. Det er mange enger, i ulik tilstand og med ulikt artsmangfold. Det er derfor viktig at det lages en tydelig og god prioritering av ressursene og innsatsen.

Slitasje og forsøpling

Det er stor pågang av hyttefolk og badegjester i sommerhalvåret i Færder. Slitasje fra tråkk, telt- og bålplasser, osv. kan ha en negativ økologisk effekt om belastningen blir for stor. Moderat tråkkslitasje kan imidlertid være positivt for å hindre gjengroing av enger og grunnlendt mark som ellers ville grodd igjen, f.eks. der hvor beitetrykket er for lavt eller opphørt. Det er derfor viktig å vurdere belastningen individuelt for hvert aktuelt område.

Sammenliknet med andre områder i Færder virker ikke disse delområdene å være de som får størst belastning av bade- og campinggjester. De mest tilgjengelige øyene har mye mer bebyggelse enn andre steder i nasjonalparken, slik at den største belastninga virker å være omkring boliger og hytter. Særlig aktiviteten i fjæresona kan være belastende, med båter som legges på opplag, strender som ryddes, osv. Det er viktig å overvåke tilstanden nær spesielt sårbare områder, slik som strandengkomplekset nord på Bjerkøy.

Ellers kan dumping av hageavfall og søppel, og søppel som kommer med havstrømmene, være en utfordring. Det er ikke spesielt mye søppel, men det ligger stadig noe plast i fjæresonen her og der. På Gåsøy er det observert dumping av hageavfall i en lokalitet med rik svartorsumpskog (VU, NIN5K2310162209).

Videre er spredningen av fremmedarter et svært alvorlig problem (se over).

Skogsdrift, plantasjeskoger og grøfting

Skogen på Bjerkøy er preget av aktiv skogsdrift og det er mye ungskog og hogstflater her. Generelt i en nasjonalpark bør skogen få utvikles fritt, uten hogstinngrep.

Selv om gran er naturlig forekommende i nasjonalparken, så er ikke plantasjeskoger det. Disse bør tynnes for å legge til rette for kolonisering også av andre naturlig hjemmehørende treslag.

Flere sumpskog bærer fortsatt preg av gammel grøfting, bla. på Bjerkøy og Søndre Årøy. Dette påvirker også lokaliteter som inngår i rødlisteenheten rik svartorsumpskog (VU). Det bør lages en plan for restaurering av våtmark i nasjonalparken, for å sikre en god utvikling av disse lokalitetene.

4.4 Praktiske utfordringer i felt

Ferdselsforbud og fuglehekking

Det er ferdselsforbud i hekkeperioden på flere av øyene: Hellesholmen-Kråkene-øyene, Rønneskjæra, Geiteskjæra, øy vest for Bukkholmen og sørøstre del av Leistein. Alle disse



områdene er avstandskartlagt. På de mindre holmene som stort sett bare er strandberg er nok gjetningen svært god, men på større holmer som Leistein og Hellesholmen er mye basert på flyfototolkning og treffsikkerheten er antagelig langt dårligere. Grovt sett er nok fordelinga av de dominerende hovedtypene relativt grei, men det er særlig representasjonen av sjeldnere typer som skjellsandstrand og fuglefjelleng som antas som dårlig. Det er sannsynlig at særlig den siste naturtypen er noe underrepresentert., samt at det nok kan være en del forveksling av grunnlendt mark, tørreng, og andre åpne engaktige naturtyper. Det er også avstandskartlagt noen steder hvor det ikke er ferdselsforbud av hensyn til fugl, f.eks. nordvest på Reiaeren.

Avstandskartlegging av mindre holmer og skjær

Etter avtale med oppdragsgiver er mindre holmer og skjær som er mer eller mindre dominert av strandberg enten avstandskartlagt eller kartlagt kun på flyfoto.

Tørke

Det var svært tørt på forsommeren i 2023 og mye av vegetasjonen bar preg av dette på kartleggingstidspunktet. Særlig en del åpen grunnlendt mark, tørrenger og våtmarker var dels utfordrende å kartlegge. På den grunnlendte marka og tørrengene kunne det være vanskelig å vurdere kalkinnhold, mens det i sumpskogene kunne være vanskelig å trekke grensa mot fastmark. Det kan hende mengden sumpskog er noe undervurdert.

4.5 Usikkerhet og alternative valg

Generalisering

Overgangen mellom bølgesprutsonen (supralittoral) og fastmarka ovenfor (epilittoral) kan på eksponerte steder ofte være svært gradvis og mosaikk-aktig. For å rasjonalisere kartlegginga og prioritere innsatsen der hvor det er viktigst er denne grensa derfor generalisert og ofte tolket i relativt stort omfang ut fra flyfoto (med stikkprøver i felt).

Det er også gjort en del generalisering av nakent berg og åpen grunnlendt mark, særlig påvirker dette andelene av fattig vs. intermediært åpen grunnlendt mark. Det er uproporsjonalt ressurskrevende å finkjemme disse overgangene og overgangene sett i forhold til forvaltningsverdien.

Boreal hei

Studier av gamle flyfoto viser at det pågår en dels ganske omfattende, men veldig sakte gjengroing av tidligere åpne områder på mange av øyene. Disse kunne ha vært tolka til boreal hei, men er i dette prosjektet tolket som nakent berg og grunnlendt mark der hvor det fortsatt er under 10% tresjikt, og (oftest) lyngskog der hvor det har blitt over 10%



tresjikt. Grunnen til at vi ikke har kartlagt det som boreal hei er at vi tror prosessen som foregår her er ganske annerledes enn i de typiske områdene for boreal hei. Det virker å pågå ikke bare en rekolonisering av trær, men også en oppbygning av jordsmonnet. Da skogen her ble avvirket for svært lenge siden førte antagelig økt eksponering for vær og vind til at mye av jordsmonnet forsvant og at større områder ble nakent berg. Denne prosessen har mer til felles med en primærsuksisjon enn en rekolonisering etter avvirkning av skog.

Aktuell bruksintensitet

Det knytter seg generelt en del usikkerhet til den aktuelle bruken på flere av øyene. Vi får bare et øyeblikksbilde når vi er der, og ut fra dette er det ofte vanskelig å si akkurat hva det gjeldende hevdregimet er. Også fordi andre prosesser som fuglebeiting, tråkkslitasje og annen ikke-jordbruksrelatert skjøtsel spiller inn. F.eks. på Lindholmen virker det som innmarka ryddes og skjøttes av estetiske årsaker, samtidig som det også går sauer der. Aktuell bruksintensitet er derfor vurdert etter beste evne fra dette enkeltintrykket, men med vesentlig usikkerhet i mange tilfeller.

Bjørk og hengebjørk

Det er ikke en egen variabel for hengebjørk i kartleggingsapplikasjonen. Videre hybridiserer de to artene og har overgangsformer som gjør at det ikke alltid er så enkelt å plassere et individ i den ene arten eller den andre. Vi har derfor brukt variabelen for dekning av bjørk for begge artene (selv om hengebjørk strengt tatt er et edellauvtre).

Gjengrodde littoralbasseng og naturlig åpne sumper

Det er noen åpne sumpområder som ikke er så enkle å plassere. De virker kanskje først og fremst å ha oppstått fra gjengrodde littoralbassenger, hvor de typiske helofyttene har gått ut og vegetasjonen er dominert av våtmarksarter og overgangshelofytter. Disse har som regel blitt plassert i semi-naturlig våteng (DD), selv om det egentlig er ganske usikkert om de har vært utnyttet i noen vesentlig grad og/eller om den bruken har hatt noen særlig betydning for artssammensetninga. Dvs. om områdene egentlig hadde sett ganske like ut, selv uten eventuell hevd. Eksempel på et slikt område er NIN5K2310164507 på Hesteskjær.

Overganger mellom semi-naturlig eng og annen menneskepåvirket natur til skog

«Flere steder i kartleggingsområdene har det vært vanskelig å sette skille mellom skogsmark og semi-naturlig eng i sene gjengroingsstadier. I gjengrodde enger er det også ofte krevende å bestemme kartleggingsenhet, da feltsjiktet er lite utviklet og de opprinnelige artene i stor grad har utgått. Under kartleggingen ble det i stor grad skilt ut egne lokaliteter der enga var i seine gjenvekstsuksesjonsfaser» (Sundsbo et al., 2023). Dette gjelder også for dette

prosjektet. Det kan presiseres at det også gjelder andre menneskepåvirka naturtyper i sein gjenvekst, slik som mer intensiv jordbruksmark.

4.6 Bilder



Bilde 26. Det er mange semi-naturlige strandenger (EN) i delområdene. **Øverst:** relativt stor intakt strandeng på Gåsøy med jordbærkløver (VU) og bulmeurt (EN). **Nederst venstre:** intakt semi-naturlig våteng (DD) i strandsona på Søndre Årøy med innslag av typisk salttolerante arter som gåsemure, rustsivaks, fjæresivaks, klourt, musestarr, fjæresauløk, ryllsiv, m.m. **Nederst høyre:** gjengroing med takrør i strandengkomplekset nord på Bjerkøy.



Bilde 27. Antagelig tidligere semi-naturlig slåtteeng (CR) på Kjølholmen som har vært skjøtta som plen i flere tiår. Dette er et vanlig fenomen i delområdene. Det er fortsatt flere typiske engarter her, men fordi det nå slås mye hyppigere har nok mangfoldet gått betraktelig ned.



Bilde 28. Skjelldeponier gir kalkrike forhold. Her med fra Kjølholmen med relativt grove skjellrester, mens det flere steder er finere skjellsand som gir opphav til øvre sandstrand uten pionervegetasjon (DD) eller kalkrike enger. Det synes også på strandengvegetasjonen her at det var en tørr forsommer i 2023.



Bilde 29. Rynkerose (SE) er dessverre svært vanlig i fjæresona i nasjonalparken. **Øverst:** en populasjon med bukkebeinurt (NT) er under direkte trussel av både rynkerose (SE) og gråpoppel (LO) vest på Kjøleholmen. **Nederst venstre:** rynkerose (SE) og prydstrandvind/rosvindel (SE/HI) danner tette kratt og fortrenger stedegen vegetasjon på semi-naturlig strandeng (EN) på den lille øya nord for Ekornholmen. **Nedre høyre:** rynkerose (SE) kan bli totalt dominerende, typisk i små søkk og forsøknings også over fjærebeltet, i semi-naturlig eng (VU) eller på gammel steinstrand.



Bilde 30. Sjøppel og kvisthaug i strandsona på Kjølholmen. Det ligger plast og annet søppel hist og her i fjæresona, og nær hyttene ligger det av og til kvisthauger og hageavfall.



Bilde 31. Plantasjeskog med gran på Hvaløy. Gran er naturlig forekommende i nasjonalparken, men det er ikke plantasjeskoger. Slike områder bør tynnes for å gjenopprette en naturlig treslags sammensetning.



Bilde 32. Større områder med tidligere åpen grunnlendt mark på Bukkholmen er tilplanta med vrifuru (SE) og bergfuru (SE). De viser tegn til spredning og frøene kan enkelt spre seg til andre øyer i området.



Bilde 33. Det er mange utforminger av rik svartorsumpskog (VU) i delområdene. **Øverst:** velutvikla sumpskog med store gamle trær på Roppestadholmen. **Midten:** kraftig grøfta og ellers påvirket lokalitet på Søndre Årøy. Deler av sumpskogen har blitt fastmark og grøftene er fortsatt åpne. **Nederst:** gammel innmark (våteng eller forsumpa eng) som gror igjen mot sumpskog. Det vil antagelig bli noe mer sumpskog med årene enn det er i dag.

4 Delområde Moutmarka (2022)

Verneområdet er kartlagt av Snorre Sundsbø og Espen Sommer Værland i juni 2022.

5.1 Forvaltningsutfordringer – Sammendrag

Tabell 2. Forvaltningsutfordringer for Færder nasjonalpark, delområde Moutmarka.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
7FA Fremmede arter	Rynkerose	Langs kystlinjer på øyer og holmer i nesten hele delområdet. Særlig utsatte naturtyper: T21, T29, T12, T33, T24 og T32	Rask spredning	Omfattende bekjempelsestiltak og overvåking
7FA Fremmede arter	Øvrige fremmede busker (primært fremmede mispler og høstberberis)	Skogsmark og kulturlandskap i gjengroing i store deler av området	Spredning	Fjerning
7FA Fremmede arter	Balsampoppel	I skogen sør for Verdens Ende, helt nord i nasjonalparken. NIN5K2210099964.	Spredning	Fjerning
7FA Fremmede arter	Klustersvineblom	Hele nasjonalparken	Spredning	Fjerning
7 RA-SJ Rask gjenvækstsuksesjon i semi-naturlig jordbruksmark	Gjengroing av kulturlandskapet	Semi-naturlig mark (T32, T33)	Flere steder er hevdten opphørt/reduert, og englandskap er i gjengroing.	Skjøtselstiltak og økt hevd
7SE – Spor etter slitasje	Synlig slitasje på strandberget	Verdens Ende	Synlig slitasje fattig strandberget. Påvirker få arter og en vanlig naturtype.	Overvåke situasjonen
7 SE – Spor etter slitasje	Stier og tråkk fra turisme	Moutmarka	Per nå ikke et problem av betydelig negativ karakter	Godt merkede stier og søppelkasser kan virke forebyggende
Mdir PRPA Problemart	Takrør	Nordvest i Moutmarka (NIN5K2210109844)	Spredning i strender og strandeng med redusert hevd	Rydding og økt beitetrykk



5.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Færder nasjonalpark omfatter et skjærgårdslandskap i Færder kommune, i Vestfold og Telemark fylke. Delområdet omfatter Moutmarka på sydspissen av Tjøme, samt holmer og skjær utenfor Uleholmsundet, deriblant Verdens ende. Både delområdet og Nasjonalparken for øvrig har stort innslag av rødlistede naturtyper og arter knyttet til et levende kulturlandskap og intakt strandsone/fjærebelt. Området ligger i svakt oseanisk seksjon og boreonemoral sone (Bakkestuen et al., 2008; Halvorsen, 2016). Berggrunnen består i hovedsak av sure og temmelig basefattige bergarter, men også av larvikitt som kan gi noe rikere forhold. I forsenkninger og flate partier er det hav- og fjordavsetninger som gir grunnlag for kalkkrevende vegetasjon. De marine avsetningene er ofte i form av sand og leire, og stedvis med lommer av skjellsand. Torv er også vanlig i forsenkninger. Konvekse partier er uten løsmasser og består av berg i dagen.

Kulturlandskap

Større holmer, samt Moutmarka på fastlandet, bærer i stor grad preg av hevd og har stort innslag av både semi-naturlig eng (VU) og semi-naturlig strandeng (VU). Det meste av engarealene er svakt kalkrike, men sterkt kalkrik og intermediær semi-naturlig eng er også nokså vanlig. I tillegg er det stort innslag av kalkrike utforminger semi-naturlig våteng (DD), og på Moutmarka er det også et større område med semi-naturlig våtmark som trolig har nok torvakkumulasjon til å kun betraktes som semi-naturlig myr (EN). I sentrale deler av Moutmarka er det generelt et stort og nærmest sammenhengende område med intakt semi-naturlig mark av ulike slag.

På de store holmene er det betydelig innslag av semi-naturlig mark som er intakt og/eller i brakkleggingsfase. Stedvis er engområdene fremdeles i bruk.

Kystlinje og naturlig åpne områder

Store deler av kystlinja ligger eksponert, og bølgeslags- og bølgesprutsone (supralitoral) har lang utstrekning. Det meste av supralitoral sone, både på holmer, skjær og ved Moutmarka består av strandberg, med innslag av rullesteinsstrender og flekker med semi-naturlig strandeng (VU) eller strandeng (VU), på berghyller og i forsenkninger. På de mindre eksponerte plassene, f.eks. på nordsiden av de større holmene og nordover i Moutmarka er det som hovedregel større innslag av semi-naturlig strandeng (VU), og sanddynemark (VU) samt skjellsand og grus, og utstrekningen til bølgeslags- og bølgesprutsonen er kortere.

Den rødlistede landformen strandvoll (NT) forekommer i hele nasjonalparken, både aktive strandvoller langs kystlinjen og historiske strandvoller lenger inn på øyene. Spredt på



strandbergene er det også innslag av interessante pusleplantemiljøer i jettegryter, med forekomster av eksklusive arter som firling (VU).

På forhøyninger i landskapet innenfor bølgesprutsonen er det gjerne fattig nakent berg i mosaikk med fattig åpen grunnlendt mark.

Skog

I delområdet er det først og fremst på fastlandet i Moutmarka at det er innslag av skogsmark. Skogsmarka bærer preg av hogst og det er relativt få gamle trær, hule trær og lite død ved. Enkelte store grove trær, blant annet eik, med døde deler forekommer. Av rødlistede typer forekommer rik svartorsumpskog (VU) og frisk rik edelløvskog (NT) hovedsakelig med eik, men også med innslag av villeple (VU), ask (EN), hassel og spisslønn. Utover det er det ulike utforminger av blandingskog og områder med fattigere eikeskog. Dessuten er det innslag med vierskog med gråselje sør for Verdens ende, der det også er et betydelig innslag av fremmedarten balsampoppel (SE).

Artsmangfold

Færder Nasjonalpark har generelt et påfallende stort innslag av rødlistede arter, særlig fra artsgruppene karplanter og insekter. Dette oppdraget omfatter artsgruppene karplanter, moser, lav og sopp. Fra disse artsgruppene er det siden årtusenskiftet registrert hele 58 forskjellige rødlistede arter (hvor karplanter utgjør majoriteten). Til felles for veldig mange av de rødlistede artene er at de er kalkkrevende og at de begünstiges av hevd og/eller er knyttet til naturlige og semi-naturlige miljøer i fjærebeltet. I enkelte av de andre delområdene er det også mange rødlistede arter knyttet til rik edelløvskog og ulike typer gammelskog.

Etter kartlegging ble det til sammen fra alle delområdene i Færder Nasjonalpark rapportert 1606 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 381 ulike takson. Nasjonalparken er relativt godt kartlagt fra før, og bare 20 av artene er ikke tidligere registrert i kartleggingsområdene etter år 2000 (Artskart, 26.01.2023). Det ble gjort en lang rekke funn av nye lokaliteter for forskjellige rødlistede arter og nye funn av rødlistede arter for de forskjellige øyene og delområdene.

5.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Fremmedarter

Fremmede arter er generelt et stort problem i hele Færder nasjonalpark. I delområdet Moutmarka er det siden årtusenskiftet registrert 21 forskjellige fremmede arter i høye risikogrupper (PH, HI og SE) (figur 1). Registreringer gjort under kartleggingen er inkludert.

Rynkerose (SE) skiller seg ut som den klart mest invasive arten, og det er gjort 29 registreringer av arten i delområdet. Arten er et stort problem langs fjærebeltet i så å si hele



Færder nasjonalpark, primært i øvre del av strandenger (T12 og T33) og strender (T21 og T29), men også andre naturtyper særlig der de grenser ned mot fjærebeltet. Rynkerose forringer rødlistede naturtyper og utkonkurrerer rødlistede arter, og flere steder danner den store kratt på flere hundre kvadratmeter hvor den skygger ut de fleste andre plantearter. Det er flere rødlistede naturtyper som er særlig truet av rynkerose i nasjonalparken, som semi-naturlig strandeng (VU), strandeng (VU), sanddynemark (VU) og semi-naturlig eng (VU). T29 Grus og steindominerte strender er også svært utsatt for invasjon av rynkerose. Det anbefales å lage en handlingsplan for bekjempelse av rynkerose i nasjonalparken, om det ikke allerede finnes. Bekjempelse av rynkerose i Færder nasjonalpark bør ha svært høy prioritet.

Av andre fremmede arter er det betydelig innslag av flere fremmede buskarter som til sammen utgjør et stort problem i skogsmark og gjengrodd semi-naturlig mark, dette gjelder primært høstberberis (SE) og flere fremmede mispelarter, samt buskhyll (SE). Disse fremmede buskene utgjør en risiko for å utkonkurrere hjemlige planter i reservatet, delvis ved å skygge ut andre arter der de vokser, men også ved å konkurrere med hjemlige bærbusker om spredningsagenter. Det bør vurderes å lage en handlingsplan for bekjempelse og overvåking av fremmede buskarter i nasjonalparken. Selv om problemet samlet sett er stort, er forekomstene spredt over et stort areal og tiltak vil være ressurskrevende. Tiltak mot disse andre fremmede buskartene enn rynkerose i Færder nasjonalpark bør derfor ha middels prioritet.

Sør for Verdens Ende ble det registrert en bestand med den fremmede tresorten balsampoppel (SE), som ikke tidligere er registrert. Bestanden bør fjernes, og tiltaket bør ha middels prioritet.

Klustersvineblom (SE) har mange registreringer i nasjonalparken, ikke minst i delområdet Moutmarka, men danner sjelden store tette bestander i naturlige miljøer. Sammenlignet med rynkerose utgjør klustersvineblom en veldig liten trussel for rødlistet natur og arter i nasjonalparken. Situasjonen bør overvåkes og bekjempelsestiltak bør vurderes. Tiltaket bør ha lav prioritet.

Vitenskapelig navn ↓	Autor ↓	Norsk navn ↓	Kategori ↓	Antall observasjoner ↓	% av totalt antall observasjoner ↓
Rosa rugosa	Thunb.	rynkerose	● SE	29	0.16
Senecio viscosus	L.	klustersvineblom	● SE	11	0.23
Berberis thunbergii	DC.	høstberberis	● SE	9	0.34
Noccaea caerulea	(J.Presl & C.Presl) F.K.Mey.	vårpenggeurt	● PH	8	0.13
Cotoneaster divaricatus	Rehder & E.H.Wilson	sprikemispel	● SE	5	0.13
Cotoneaster lucidus	Schlttdl.	blankmispel	● SE	4	0.14
Sambucus racemosa	L.	buskhyll	● SE	2	0.01
Barbarea vulgaris	W.T.Aiton	vinterkarse	● SE	2	0.01
Populus balsamifera	L.	balsampoppel	● SE	1	0.14
Cotoneaster bullatus	Bois	bulkemispel	● SE	1	0.02
Cotoneaster dielsianus	E.Pritz. ex Diels	dielsmispel	● SE	1	0.04
Impatiens glandulifera	Royle	kjempespringfrø	● SE	1	0.01
Picea sitchensis	(Bong.) Carrière	sitkagran	● SE	1	0.00
Hymenoscyphus fraxineus	(T. Kowalski) Baral, Queloz & Hosoya	askeskuddbeger	● SE	1	0.61
Hesperis matronalis	L.	dagfiol	● HI	1	0.04
Tilia platyphyllos	Scop.	storlind	● HI	1	0.20
Juncus tenuis	Willd.	tråksiv	● HI	1	0.08
Calystegia xspectabilis	(Brummitt) Tzvelev	praktstrandvindell	● HI	1	0.34
Cotoneaster horizontalis	Decne.	krypmispel	● SE	1	0.08
Lotus sativus	(Hyl.) Büscher & G.H.Loos	veitirltunge	● PH	1	0.26
Luzula luzuloides	(Lam.) Dandy & Wilmott	hvitfrytle	● PH	1	0.24

Totalt 21 taksoner

Figur 5. Skjermdump fra artskart viser antall registreringer av forskjellige fremmede arter i høye risikogrupper på i delområdet «Moutmarka». Alle registreringene er gjort i perioden 2000-2023.



Gjengroing av kulturlandskapet

Store deler av artsmangfoldet og mange av naturtypene i Færder nasjonalpark er knyttet til historisk og delvis dagsaktuell hevd. I delområdet gjelder dette særlig i Moutmarka, men også Kløvingen. Det er viktig at hevd opprettholdes der det fremdeles er beitedyr, og flere steder bør det gjennomføres skjøtselstiltak for å motvirke gjengroing. I Moutmarka ble i all hovedsak intakt og nesten intakt eng, og eng i seinere gjengroing kartlagt i separate polygoner. For å ta vare på det unike naturmangfoldet i Færder nasjonalpark bør det utarbeides en skjøtelsesplan for å motvirke gjengroing.

Slitasje

Slitasje er potensielt et stort problem i Færder nasjonalpark, men de fleste steder virker det som om vegetasjonen tåler dagens slitasjetrykk. På Verdens Ende er det stor pågang og synlig slitasje på strandberget, med unaturlig lite lav på berget og færre karplanter i bergsprekker rundt stiene. Likevel er slitasjen av relativt liten negativ betydning for biomangfold, da strandbergene som utsettes for slitasje naturlig er artsfattig, og da naturtypen som rammes er vanlig og livskraftig. I Moutmarka er det også mange stier og tråkk fra turisme. Siden naturverdiene i Moutmarka i stor grad er knyttet til semi-naturlige typer, skal det ganske mye slitasje til før det blir et stort problem (artene i semi-naturlig eng er tilpasset forstyrrelser som tråkk). Det betyr ikke at det ikke kan bli for mye slitasje, men vi fant ingen steder der slitasje var et stort problem utenfor stiene. Godt merkede stier og søppelkasser kan være forebyggende mot uønsket slitasje.

5.4 Praktiske utfordringer i felt

Ufremkommelig kratt

Flere steder i nasjonalparken er det tette og ufremkommelige kratt. Dette gjelder særlig områder med historiske grus- og steindominerte strender som nå gror igjen med busker og små trær. Slike områder er ikke besøkt i sin helhet. Lokalteter med ufremkommelig kratt er markert med usikkerhet og med kommentar i usikkerhetsfeltet (se kap. 2.5 for beskrivelse av usikkerhet).

Ferdelsforbud og fuglehekking

Enkelte områder hadde restriksjoner knyttet til ferdsel i hekketiden. Disse områdene ble kartlagt på avstand. Polygonene som er avstandskartlagt er markert med usikkerhet og med kommentar i usikkerhetsfeltet. I tillegg var det enkelte holmer uten ferdselsforbud, men med hekkende fugler, der kartleggingen ble gjennomført helt eller delvis på avstand.



5.5 Usikkerhet og alternative valg

Supralitoral og epilitoral sone

På eksponerte steder med langstrakte bølgeslags- og bølgesprutsoner er det generelt krevende å sette grensen mellom supralitoral og epilitoral sone. Slike steder er overgangen svært gradvis og gjerne utydelig. Hvor grensen settes får imidlertid store konsekvenser for naturtypekartleggingen. Grensen mellom supralitoral og epilitoral bestemmer f.eks. om et område er nakent berg eller strandberg, semi-naturlig eng eller semi-naturlig strandeng, osv. I Moutmarka var det i tillegg stedvis påfallende lite messinglav (som indikerer supralitoral), også i fjærebeltet, noe som gjorde overgangen mellom supra- og epilitoral sone ekstra utydelig.

Avstandskartlegging

Flere områder hadde forbud mot ferdsel i kartleggingsperioden, på grunn av fuglehekking. Disse områdene ble avstandskartlagt fra båt. For små holmer og skjær var avstandskartlegging tilstrekkelig for å gjennomføre en god kartlegging, da typifiseringen av naturtyper og viktige fremmede arter som rynkerose lett kunne gjøres med kikkert fra båt. For enkelte av de større holmene som er avstandskartlagt er det knyttet noe mer usikkerhet til typifisering av naturtyper, særlig naturtypene innenfor fjærebeltet.

Semi-naturlig eng og skogsmark

Flere steder i kartleggingsområdene har det vært vanskelig å sette skille mellom skogsmark og semi-naturlig eng i sene gjengroingsstadier. I gjengrodde enger er det også ofte krevende å bestemme kartleggingsenhet, da feltsjiktet er lite utviklet og de opprinnelige artene i stor grad har utgått.

Under kartleggingen ble det i stor grad skilt ut egne lokaliteter der enga var i seine gjenvekstsuksesjonsfaser.

Boreal hei

Enkelte steder i nasjonalparken er det kartlagt boreal hei, men med usikkerhet mot fastmarksskogsmark. Enkelte andre steder, hvor det er kartlagt skogsmark (primært fattig lyngskogsmark), kunne det like gjerne vært kartlagt boreal hei. Tradisjonelt er begrepet boreal hei først og fremst brukt om heivegetasjon i stølsområder. I NiN 2.0 brukes begrepet om områder som er åpne, heipregete, hovedsakelig dvergbuskdominerte og som er formet gjennom avskoging og holdt åpne ved rydding av kratt og gjerne ekstensiv beiting. Ingen steder er det sikker og typisk boreal hei, men flere steder er det områder som har vært avskoget på et tidspunkt. At det har vært avskoget kan sees på historiske flyfoto og ved at tresjiktet er ensaldret og ungt uten at det er tydelige tegn til hogststubber. Det er usikkerhet knyttet til om disse områdene har vært holdt åpne i en lang nok periode til at de har utviklet boreal hei-vegetasjon. Det er flere steder også usikkerhet knyttet til om gjengroingen kan ha kommet så langt at det, uavhengig om det var boreal hei tidligere, nå har blitt skogsmark igjen.



Problemstillinger knyttet til NiN under kartlegging i Færder Nasjonalpark

Under kartleggingen ble det laget et notat med tilbakemeldinger på hvordan NiN-systemet fungerer for å fange opp de store variasjonene av naturtyper i Færder Nasjonalpark. Disse tilbakemeldingene ble sendt til Rune Halvorsen. Notatene og den påfølgende diskusjonen er vedlagt (vedlegg 1). Her blir det tatt opp flere usikkerhetsmomenter knyttet til kartleggingen og flere aspekter ved variasjonen i Færder Nasjonalpark blir belyst.

5.6 Bilder



*Figur 2. Alle bildene er fra bergene sørøst for besøksenteret på Verdens Ende. **Oppe:** Viser strandberg som bærer preg av tråkkslitasje og som har påfallende lite lav. Kalkfattig strandberg er en livskraftig og vanlig naturtype som er naturlig artsfattig. **Nede til venstre:** Sjøppel i en jettegryte. **Nede til høyre:** Slitasje på strandberg og slitasje på en flekk med strandengvegetasjon mellom berg og steinstrender.*



Figur 3. Både Kløvingen og Moutmarka har stort innslag intakt kulturlandskap. **Oppe venstre:** Svakt kalkrik tørreng på Kløvingen **Oppe høyre:** Kalkrik semi-naturlig våteng på Kløvingen. **Nede:** Kalkrik semi-naturlig myr/våteng i forgrunnen og semi-naturlig eng i bakgrunnen, Moutmarka.

5 Delområde Sandø og Store Færder (2022)

6.1 Forvaltningsutfordringer – Sammendrag

Tabell 3. Forvaltningsutfordringer for Færder nasjonalpark, delområde Sandø og Store Færder.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
7FA Fremmede arter	Rynkerose	Langs hele kystlinjen på Sandø. Særlig utsatte naturtyper: T21, T29, T12, T33, T24 og T32	Rask spredning	Omfattende bekjempelsestiltak og overvåking. På Store Færder, Hoftøya og andre holmer i vest, er den ikke registrert, men kystlinjene bør overvåkes.
7FA Fremmede arter	Øvrige fremmede busker (primært fremmede mispler og høstberberis)	Skogsmark og kulturlandskap i gjengroing i store deler av området	Spredning	Fjerning
7RA-SJ Rask gjenvekstsuksisjon i semi-naturlig jordbruksmark	Gjengroing av kulturlandskapet	Semi-naturlig og sterkt endret mark med preg av semi-naturlig eng (T32, T33, T31, T40 og T41)	Flere steder er hevd opphørt/reduert og englandskap er i gjengroing.	Skjøtselstiltak og økt hevd
7FA Fremmede arter	Honningkarse	Sandyner og tangvoller i nord. Størst problem ved Kåvikribba.	Spredning	Fjerning
7FA Fremmede arter	Bergfuru (SE) og fransk bergfuru (SE)	Sandø	Usikkert	Fjerning
7 SE – Spor etter slitasje	Stier og tråkk fra turisme	Eng øst på Sandø (NIN5K2210108141)	Synlig slitasje i enga, men trolig ikke negativt. Bidrar til å holde enga åpen.	Overvåke
7 SE – Spor etter slitasje	Stier og tråkk fra turisme	Sanddynemarka i nord	Synlig slitasje i sanddyna, men trolig ikke betydelig negativt. Bidrar til å holde sanddynen åpen.	Overvåke



1AG-B Busksjiktdekning	Gjengroing av sanddynemarka med busker	Sanddynemark nord på Sandø	Gjengroing med busker og trær, særlig er rynkerose	Fjerne busker og trær, gjeninnførelse i området
-----------------------------------	--	----------------------------	--	---

6.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Færder nasjonalpark omfatter et skjærgårdslandskap i Færder kommune, i Vestfold og Telemark fylke. Delområdet omfatter øyene Sandø og Store Færder, samt mindre holmer og skjær i tilknytning til disse. Både delområdet og Nasjonalparken for øvrig har stort innslag av rødlistede naturtyper og arter knyttet til kulturlandskap og intakt strandsone/fjærebelt. På Sandø er det i tillegg betydelige innslag av truede naturtyper og arter knyttet til rik skogsmark i lavlandet. Området ligger i svakt oseanisk seksjon og boreonemoral sone (Bakkestuen et al., 2008; Halvorsen, 2016). Berggrunnen består i hovedsak av sure og temmelig basefattige bergarter, men også av larvikitt som kan gi noe rikere forhold. I forsenkninger og flate partier er det hav- og fjordavsetninger som gir grunnlag for kalkkrevende vegetasjon. De marine avsetningene er ofte i form av sand, leire, og stedvis av skjellsand. Torv forekommer også i forsenkninger. Konvekse partier er uten løsmasser og består av berg i dagen.

Kystlinje og naturlig åpne områder

Nordenden av Sandø ligger mer beskyttet enn resten av kystlinjen i området, og det er større områder med åpen sanddynemark (VU). Hele gradienten fra forstrand til brune dyner er representert, og det er flere nokså store sammenhengende områder med brune dyner. I dette området er registrert mange eksklusive arter knyttet til sanddynemark.

Med unntak av nordenden av Sandø og enkelte holmer på nordsiden av Store Færder, ligger det meste av kystlinjen i delområdet eksponert mot sjø og vær. Kystlinja er dominert av værbitte strandberg med innslag av stein- og grusstrender. I tillegg er det større og mindre flekker med strandeng (VU) og semi-naturlig strandeng (VU) på berghyller og i forsenkninger, samt driftvoller. På de mest eksponerte plassene er bølgeslags- og bølgesprutsonen (supralitoral) langstrakt, og naturtyper knyttet til fjærebeltet er å finne forholdsvis langt innover på øyene enkelte steder.

Flere steder i delområdet er det innslag av den rødlistede landformen strandvoll (NT), både aktive strandvoller langs kystlinjen og historiske strandvoller lenger inn på øyne. Spredt på strandbergene er det også innslag av interessante pusleplantemiljøer i jettegryter, med arter som firling (VU).

På forhøyninger i landskapet innenfor bølgesprutsonen er det gjerne fattig nakent berg i mosaikk med fattig åpen grunnlendt mark.



Skog

I delområdet er det bare på Sandø og Store Færder det er innslag av skogsmark. Skogen på Sandø skiller seg ut. Majoriteten av skogen er mer eller mindre kalkrik med innslag av eksklusive og rødlistede arter. Det meste av skogen faller inn under ulike kategorier for rødlistet skog som kalk- og lågurtfuruskog, frisk rik edelløvsog (NT), lågurtedelløvsog (VU), rik svartorsumpskog (VU), og trolig noe kalkedelløvsog (EN). I tillegg ligger nordenden av skogen på sand (S1-f,g) og store deler består av sandskogsmark (SS-k). Det er også innslag av dynesogsmark (SS-h) ut mot de brune dynene. Skog på gamle sanddyner er sjeldent i hele landet, men særlig regionalt. Sandfuruskogen faller utenfor kategorien rik sandfuruskog (NT), fordi der sanden er stabil nok/godt nok bundet av røtter (SS- k Sandskogsmark) er det for friskt (tilsvarende blåbær/bærlingskog), mens der det ikke er for friskt (tilsvarende lyngskog) er sanden for lite bundet (SS-j Sanddynesog). Det er ikke utenkelig at en del av de samme kvalitetene som er knyttet til den rødlistede typen finnes her, og potensialet for rødlistede markboende sopparter er stort. Treslagsdominans varierer med hasseldominans i sør, og i nordenden er det furu som er mest dominerende. Det forekommer også områder dominert av osp, eik og svartor, samt ulike typer blandingsskog.


På Store Færder er skogsmarka primært å finne på gjengrodde historiske stein-, grus- og skjellsandsstrender, og består ofte av tettvokst kratt med dominans av ulike varmekjære trær og busker som ask (EN), villeple (VU), hassel, liguster, rosebusker, og andre buskvekster. Det er innslag av både frisk rik edelløvsog (NT) og lågurtedelløvsog (VU).

Det er nokså lite død ved og relativt få gamle/store trær i skogsmarka, både på Sandø og på Store Færder.

Kulturlandskap

Både Store Færder, Sandø og Hoftøya bærer sterkt preg av historisk bruk. På Store Færder er det vanlig med kalkrike utforminger av semi-naturlig eng (VU) i forsenkninger og innenfor mer beskyttede viker i nord. Ved vikene er det også innslag av semi-naturlig strandeng (VU). Det aller meste av engene er i gjengroing, men enkelte steder er engene fremdeles i en tidlig brakkleggingsfase, og det er rikelig innslag av rødlistede og eksklusive arter. Det er også rester etter gamle veier og hustufter, hvor det er innslag av T40 Eng-aktig sterkt endret fastmark, ofte med stort innslag av kalkkrevende engvegetasjon. På det høyeste punktet av Store Færder er det rester etter den gamle fyrlykta. Vest for fyrlykta er det et større parti med næringsrik gras- og urtedominert vegetasjon, som ligger rett på det fattige berget. Artsinventaret i vegetasjonen minner mest om T45 Oppdyrket varig eng, men plasseringen rett på det skrinne fjellet gjør det lite tenkelig at området har vært dyrket opp eller intensivt drevet. Det er grunn til å tro at vegetasjonen kan forklares med en opphopning av aske fra fyrlykta som bidrar til at jordsmonnet har blitt unaturlig tykt og næringsrikt, trolig i kombinasjon med beite.

Den østre delen av Sandø har mer skogsmark og mindre kulturlandskap enn mange av de andre større øyene i nasjonalparken. Her er det innslag av semi-naturlige typer som semi-



naturlig eng (VU) og boreal hei (VU). Se mer om boreal hei under kapittel 3.5 usikkerhet og alternative valg.

Arter

Færder Nasjonalpark har generelt et påfallende stort innslag av rødlistede arter, særlig fra artsgruppene karplanter og insekter. Dette oppdraget omfatter artsgruppene karplanter, moser, lav og sopp. Fra disse artsgruppene er det siden årtusenskiftet registrert hele 58 forskjellige rødlistede arter (hvor karplanter utgjør majoriteten). Felles for veldig mange av de rødlistede artene er at de er kalkkrevende og at de begunstiges av hevd og/eller er knyttet til naturlige og semi-naturlige miljøer i fjærebeltet. På Sandø er det også flere rødlistede arter knyttet til ulike typer kalkrik skogsmark.

Etter kartlegging ble det til sammen fra alle delområdene i Færder Nasjonalpark rapportert 1606 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 381 ulike takson. Nasjonalparken er relativt godt kartlagt fra før, og bare 20 av artene er ikke tidligere registrert i kartleggingsområdene etter år 2000 (Artskart, 26.01.2023). Det ble gjort en lang rekke funn av nye lokaliteter for forskjellige rødlistede arter og nye funn av rødlistede arter for de forskjellige øyene og delområdene.

Av særlig interessante funn ble det gjort gjenfunn av den sterkt truede arten vasstelg i en rik svartorsumpskog på Sandø. Det gamle funnet er fra 1919 og var plassert midt på øya (flere hundre meter unna lokaliteten) med 1254m som oppgitt unøyaktighet. Sandø er generelt et sted med et imponerende stort mangfold og mange rødlistede arter.

6.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Rynkerose

Fremmede arter er generelt et stort problem i hele Færder nasjonalpark. I delområdet Sandø og Store Færder er det siden årtusenskiftet registrert 14 forskjellige fremmede arter i høye risikogrupper (PH, HI og SE) (figur 2). Registreringer gjort under kartleggingen er inkludert.

Rynkerose (SE) skiller seg ut som den klart mest invasive arten, og det er gjort 175 registreringer av arten i delområdet siden årtusenskiftet. Arten er et stort problem langs kysten i så å si hele Færder nasjonalpark, primært i øvre halvdel av strandenger (T12 og T33) og strender (T21 og T29), men også andre naturtyper, særlig i grensen ned mot fjærebeltet. Rynkerose forringer rødlistede naturtyper og utkonkurrerer rødlistede arter, og flere steder danner den store kratt på flere hundre kvadratmeter hvor den skygger ut de fleste andre plantearter. Det er flere rødlistede naturtyper som forringes av rynkerose i nasjonalparken, særlig gjelder dette semi-naturlig strandeng (VU), strandeng (VU), sanddynemark (VU) og semi-naturlig eng (VU). T29 Grus- og steindominerte strender er også svært utsatt for invasjon av rynkerose. Det anbefales å lage en handlingsplan for bekjempelse av rynkerose i nasjonalparken, om det ikke allerede finnes. Bekjempelse av rynkerose i Færder nasjonalpark bør ha svært høy prioritet.



I delområdet «Sandø og Store Færder» er rynkerose et særlig stort problem langs kystlinja i Sandø. I sanddynemarka nord i Sandø kan rynkerose potensielt binde sanden. Om rynkerosen får vokse fritt kan det derfor føre til at andre trær og busker kan etablere seg og på sikt kan i verste fall sanddynemarka gro igjen og bli til skogsmark. Sanddynene på Sandø har en særlig høy konsentrasjon av rødlistede arter. Store, sammenhengende sanddynesystemer er sjeldent nasjonalt, svært sjeldent regionalt, og er en rødlistet naturtype (VU) som i seg selv er viktig å ta vare på. Det er derfor særlig viktig å fortsette bekjempelse av rynkerose i sanddynemarka på Sandø. Ved Store Færder, Hoftø og omkringliggende holmer er ikke rynkerose ennå registrert. Situasjonen bør overvåkes, og ved nye registreringer anbefales det å bekjempe arten straks.

Honningkarse

I sanddynemarka, særlig i og rundt driftvoller nord på Sandø, har fremmedarten honningkarse (LO) etablert store og nokså tette bestander. I disse miljøene er det svært mange rødlistede arter som honningkarse potensielt kan utkonkurrere. Disse bestandene bør bekjempes og det bør prioriteres å gjøre dette raskt, før den eventuelt sprer seg og utvikler tilsvarende bestander andre steder i nasjonalparken. Bekjempelsestiltak mot honningkarse bør ha svært høy prioritet nå mens utbredelsen ennå er så konsentrert, og situasjonen bør overvåkes.

Fremmede bartrær

Det er tidligere observert bergfuru (SE) og fransk bergfuru (SE) på Sandø, dette bør fjernes.

Øvrige fremmede busker

Av andre fremmede arter er det betydelige innslag av flere fremmede buskarter som til sammen utgjør et stort problem i skogsmark og i gjengrodd semi-naturlig mark, dette gjelder primært høstberberis (SE) og flere fremmede mispelarter (figur 2). Disse fremmede buskene utgjør en risiko for hjemlige planter i reservatet, delvis ved å skygge ut andre arter der de vokser, men også ved å konkurrere med hjemlige bærbusker om spredningsagenter. Det bør vurderes å lage en handlingsplan for bekjempelse og overvåking av fremmede buskarter i nasjonalparken. Selv om problemet samlet sett er stort, er forekomstene spredt over et stort areal og tiltak vil være ressurskrevende. Tiltak mot disse andre fremmede buskartene enn rynkerose i Færder nasjonalpark bør derfor ha middels prioritet.



Vitenskapelig navn ↓	Autor ↓	Norsk navn ↓	Kategori ↓	Antall observasjoner ↓	% av totalt antall observasjoner ↓
Rosa rugosa	Thunb.	rynkerose	● SE	175	0.94
Epilobium ciliatum ciliatum		ugrasmjølke	● SE	3	0.08
Pinus mugo	Turra	bergfuru	● SE	2	0.04
Pinus mugo uncinata	(Ramond ex DC.) Domin	fransk bergfuru	● SE	2	0.07
Senecio viscosus	L.	klistersvineblom	● SE	2	0.04
Cotoneaster lucidus	Schltl.	blankmispel	● SE	2	0.07
Phedimus spurius	(M.Bieb.) 't Hart	gravbergknapp	● SE	1	0.03
Berberis incana	(L.) DC.	hvitdodre	● SE	1	0.04
Berberis thunbergii	DC.	høstberberis	● SE	1	0.04
Cotoneaster bullatus	Bois	bulkemispel	● SE	1	0.02
Cotoneaster dielsianus	E.Pritz. ex Diels	dielsmispel	● SE	1	0.04
Cotoneaster divaricatus	Rehder & E.H.Wilson	sprikemispel	● SE	1	0.03
Barbarea vulgaris	W.T.Aiton	vinterkarse	● SE	1	0.01
Noctaea caerulescens	(J.Presl & C.Presl) F.K.Mey.	vårpengeurt	● PH	1	0.02
Totalt 14 taksoner					

Figur 4. Skjermdump fra artskart viser antall registreringer av forskjellige fremmede arter i høye risikogrupper i delområdet «Sandø og Store Færder». Alle registreringene er gjort i perioden 2000-2023.

Gjengroing av kulturlandskapet

Store deler av artsmangfoldet og mange av naturtypene i Færder nasjonalpark er knyttet til historisk og delvis dagsaktuell hevd. I delområdet gjelder dette både på Sandø, Store Færder og Hoftøy. For å ta vare på det unike naturmangfoldet i Færder nasjonalpark bør utarbeides en skjøtelsesplan for å motvirke gjengroing.

Mye tyder på at sanddynemarka på Sandø vil gro igjen om det ikke skjøttes. Selv om typen T21 Sanddynemark ikke regnes som semi-naturlig eng, kan den på sikt kan gro igjen dersom busker som rynkerose etablerer seg og tilrettelegger for gjengroing av andre busker og trær ved å binde sanden. Sanddyne er en rødlistet naturtype og det er svært høy tetthet av rødlistede arter i sanddynemarka på Sandø. Tiltak for å motvirke gjengroing av busker og trær på sanddynemarka bør derfor ha svært høy prioritet.

Slitasje

Slitasje er potensielt et stort problem i Færder nasjonalpark, men på de fleste steder later vegetasjonen til å tåle dagens slitasjetrykk. Per nå ble det ikke funnet steder i delområdet hvor slitasje utgjorde et betydelig problem.

I sanddynemarka nord i Sandø er det stor pågang av turisme. Sanddynemark er sårbare økosystemer, og slitasje kan potensielt lage store sår i vegetasjonen og kan ha direkte negativ påvirkning på en lang rekke rødlistede arter. Slik slitasjetrykket er nå, er det ikke å regne som et stort problem. Potensiell gjengroing med busker og trær er, slik vi oppfatter situasjonen, et større problem. Situasjonen bør overvåkes. Godt merkede stier og søppelkasser kan være forebyggende mot uønsket slitasje.



6.4 Praktiske utfordringer i felt

Se kapittel «5.4 Praktiske utfordringer i felt». Samme problemstillinger gjelder i alle delområdene.

6.5 Usikkerhet og alternative valg

Se kapittel «5.5 Usikkerhet og alternative valg». Informasjonen gjelder i større eller mindre grad for alle delområdene.

6.6 Bilder



Figur 5. Skogen på Sandøy er variert og huser mange rødlistede arter og naturtyper. **Oppe til venstre:** Vasstelg (EN). **Oppe høyre:** Fuglereir (NT). **Nede til venstre:** Rik svartorsumpskog (VU). **Nede til høyre:** Frisk, rik edelløvsskog med hassel (NT).



Figur 6. Sanddynemark (VU) nord på Sandøy med stort biomangfold og mange rødlistede arter. Store sammenhengende områder med brune dyner er et svært sjeldent skue på Østlandet.



Figur 7. Store Færder ligger eksponert ut mot havgapet, men mellom bakker og berg er det rike strandenger og spor etter gammel bruk. **Oppe:** Blankskurt langstrakte strandberg. **Nede venstre:** bulmeurt (EN) ved en gammel hustuft. **Nede venstre:** semi-naturlig strandeng ned mot en rullesteinstrand.

6 Delområde Bolærne nord (2022)

Verneområdet er kartlagt av Snorre Sundsbø og Espen Sommer Værland i juni 2022.

7.1 Forvaltningsutfordringer – Sammendrag

Tabell 4. Forvaltningsutfordringer for Færder nasjonalpark, delområde Bolærne nord.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
7FA Fremmede arter	Rynkerose	Langs kystlinjer på øyer og holmer i nesten hele delområdet. Særlig utsatte naturtyper: T21, T29, T12, T33, T24 og T32	Rask spredning	Omfattende bekjempelsestiltak og overvåking
7FA Fremmede arter	Øvrige fremmede busker (primært fremmede mispler og høstberberis)	Skogsmark og kulturlandskap i gjengroing i store deler av området	Spredning	Fjerning
7FA Fremmede arter	Fremmede bartrær	Vrifuru på Langskjæra og Masseløy. Lutzgran tidligere registrert på Barneskjæra	Spredning	Fjerning
7RA-SJ Rask gjenvekstsuksisjon i semi-naturlig jordbruksmark	Gjengroing av kulturlandskapet	Semi-naturlig og sterkt endret mark med preg av semi-naturlig eng (T32, T33, T31, T40 og T41)	Flere steder er hevd opphørt/reduert og englandskap er i gjengroing.	Skjøtselstiltak og økt hevd
7 SE – Spor etter slitasje	Tråkkslitasje og noe søppel	Eng nordøst for Kommandantboligen (NIN5K2210106358)	Synlig slitasje	Informasjonsskilt, merkede stier og søppelkasser kan virke forebyggende
7 SE – Spor etter slitasje	Stier og tråkk fra turisme	Steinkloss (navnet på en holme)	Synlig slitasje i engene på øya, særlig i nord	Godt merkede stier og søppelkasser kan være forebyggende
7 SE – Spor etter slitasje	Tråkkslitasje fra turisme	Øst på Tørfest	Synlig slitasje i sanddyner og enger	Godt merkede stier og søppelkasser kan



				virke forebyggende
Mdir PRPA Problemart	Granplantefelt	Både på Midtre- og Vestre Bolærne	Spredning fra plantefeltet til omkringliggende områder	Avvikles
Mdir PRPA Problemart	Takrør	Flere steder. Blant annet nord på midtre eide i Midtre Bolærne (NIN5K2210106069)	Spredning i beskyttede strandeng-lokaliteter med redusert/opphørt hevd.	Rydding og økt beitetrykk
Mdir PRPA Problemart	Strandkarse	Lengst nord på Ormøya (NIN5K2210109866),	Tett ensartet bestand som forhindrer annen vegetasjon.	Overvåke situasjonen og vurdere skjøtselstiltak.

7.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Færder nasjonalpark omfatter et skjærgårdslandskap i Færder kommune, i Vestfold og Telemark fylke. Delområdet omfatter øyene Mellom Bolærne, Vestre Bolærne, Masseløy, Ormøy og flere mindre holmer og skjær. Øyene er heterogene, med variert brukshistorikk, med mange forskjellige økologiske prosesser og varierte grunnforhold. Området rommer stort artsmangfold fordelt på mange naturtyper og flere rødlistede naturtyper. Området ligger i svakt oseanisk seksjon og boreonemoral sone (Bakkestuen et al., 2008; Halvorsen, 2016). Berggrunnen består i hovedsak av sure og temmelig basefattige bergarter, med innslag av larvikitt som kan gi noe rikere forhold lokalt. Et belte med noe rikere berggrunn omfatter Ormøy, Tørfest og Fjærskjær. I forsengkninger og flate partier er det hav- og fjordavsetninger som gir grunnlag for kalkkrevende vegetasjon. De marine avsetningene er ofte i form av sand, leire og skjellsand. Torv er også vanlig i forsengkninger. Konvekse partier er uten løsmasser og består av berg i dagen.

Kystlinje og naturlig åpne områder

I motsetning til de andre delområdene ligger øyene og holmene i Bolærne nord mer beskyttet, og bølgeslags- og bølgesprutsonen er derfor generelt kortere. Av rødlistede naturtyper knyttet til kystlinjen er det betydelig innslag av sanddynemark (VU), semi-naturlig strandeng (VU) og strandeng (VU). I tillegg er det flere steder innslag av den rødlistede landformen strandvoll (NT), med både aktive strandvoller langs kystlinjen og historiske strandvoller lenger inn på øyene. Den dominerende typen langs kysten er kalkfattig strandberg, og stein- og grusdominerte sandstrender er også vanlig. Det er også en lokalitet med saltpåvirket svartorsumpskog (NT), samt helofytt-saltvannssumper og driftvoller.



På forhøyninger i landskapet, innenfor bølgesprutsonen på små holmer og skjær, er det gjerne fattig nakent berg i mosaikk med fattig åpen grunnlendt mark.

Skog

Av øyene i delområdet er det bare på Mellom Bolærne, Vestre Bolærne og Barneskjær at skogsmark forekommer. Tresatte områder på de andre øyene består først og fremst av semi-naturlig mark i gjengroing.

Skogen på Midtre Bolærne skiller seg ut som særlig variert og interessant. Store deler av skogsmarka på øya er påfallende lite påvirket av menneskelig aktivitet. At deler av skogen er urørt kan nok sees i sammenheng med at øya ble ekspropriert av militæret i 1916. På de høyeste kollene er det innslag av naturfuruskog, med svært høy relativ andel av stående og liggende død ved fra gamle trær, og svært høy tetthet av gamle trær. Gamle stubber og spor etter plukkhogst er få og stedvis fraværende. Tettheten av gammelskogsarten furustokkjuke (NT) er påfallende stor. Flere av trærne er sannsynligvis mellom over 3-400 år gamle. Det er potensial for flere rødlistede vedboende sopp og insekter knyttet til gammel furuskog. I forsenkninger på øya er det stort innslag av både frisk rik edelløvsskog (NT) og rik edelløvsskog (VU), samt rik blandingskog. Sørvest på øya er det en stor sammenhengende edelløvskog med forholdsvis gamle trær. Skogen ligger på en gammel rullesteinstrand, og store deler av denne skogen består trolig av lågurtedelløvsskog (VU). Lenger vest på øya er det et stort sammenhengende område med frisk rik edelløvskog (NT) og ulike typer rik blandingskog, med innslag av store trær og enkelte hule av lind (NT), eik, ask (EN), samt osp og bjørk. I tillegg er det på øya innslag av den rødlistede naturtypen kalk- og lågurtfuruskog (VU).

Vestre Bolærne har også innslag av gammel furuskog med naturskogspreg, med høy tetthet av svært gamle furuer. Deler av skogen har høy relativ andel stående og liggende død ved fra gamle trær.

Kulturlandskap

Store deler av delområdet bærer sterkt preg av ulike former for menneskelig aktivitet i tidligere tider, og semi-naturlige typer som semi-naturlig eng (VU), semi-naturlig strandeng (VU) og utypiske utforminger av boreal hei (VU) forekommer.

Mange av de mindre holmene bærer sterkt preg av bruk, og på enkelte av holmene består nesten alt produktivt areal av semi-naturlig eng (VU). Tørfest er kanskje det beste eksempelet på dette, med intakt semi-naturlig mark som klart dominerende naturtype på øya. Flere av disse øyene blir beitet den dag i dag.

Naturen på Midtre Bolærne bærer preg av sin spesielle historie. Gamle gårdsbruk med semi-naturlig-eng forekommer, og rundt disse er det engarealer med blant annet semi-naturlig eng (VU) og semi-naturlig strandeng (VU), og trolig også noe T41 Oppdyrket varig eng med preg av semi-naturlig eng. Engarealene holdes i hevd av geiter og ildsjeler i Midtre Bolærnes Venner. Det er flere historiske konstruksjoner og inngrep på øya med alvorstungt



historiesus. Sørøst på øya er det en gammel konsentrasjonsleir med tilhørende gravplass litt lengre vest. Rundt disse inngrepene er det nå innslag av kalkkrevende engvegetasjon, og typen engaktig sterkt endret fastmark dominerer (T40). Forhøyninger i landskapet rundt de gamle konstruksjonene i sørøst har vært ryddet, trolig over en lengre periode. Resultatet er at store deler av området trolig har utviklet vegetasjon tilsvarende boreal hei (VU), se 4.5. Usikkerhet og alternative valg. I dag er området i gjengroing og er i ferd med å bli fattig lyngfuruskog.

Arter

Færder nasjonalpark har generelt et påfallende stort innslag av rødlistede arter, særlig fra artsgruppene karplanter og insekter. Dette oppdraget omfatter artsgruppene karplanter, moser, lav og sopp. Fra disse artsgruppene er det siden årtusenskiftet registrert hele 58 forskjellige rødlistede arter (hvor karplanter utgjør majoriteten). Til felles for veldig mange av de rødlistede artene er at de er kalkkrevende og at de begünstiges av hevd og/eller er knyttet til naturlige og semi-naturlige miljøer i fjærebeltet. På enkelte av de store øyene i delområdet, særlig midtre Bolærne, er det også registrert flere rødlistede arter knyttet til rik edelløvskog og ulike typer gammelskog.

Etter kartlegging ble det til sammen fra alle delområdene i Færder Nasjonalpark rapportert 1606 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 381 ulike takson. Nasjonalparken er relativt godt kartlagt fra før, og bare 20 av artene er ikke tidligere registrert i kartleggingsområdene etter år 2000 (Artskart, 26.01.2023). Det ble gjort en lang rekke funn av nye lokaliteter for forskjellige rødlistede arter og nye funn av rødlistede arter for de forskjellige øyene og delområdene.

7.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Fremmedarter

Fremmede arter er generelt et stort problem i hele Færder nasjonalpark. I delområdet er det siden årtusenskiftet registrert 27 forskjellige fremmede arter i høye risikogrupper (PH, HI og SE) (figur 3). Registreringer gjort under kartleggingen er inkludert.

Rynkerose (SE) skiller seg ut som den klart mest invasive arten, og det er gjort hele 538 registreringer av arten i delområdet siden årtusenskiftet. Arten er et stort problem langs kysten i så å si hele Færder nasjonalpark, primært i øvre halvdel av strandenger (T12 og T33) og strender (T21 og T29), men også andre naturtyper, særlig der de grenser ned mot fjærebeltet. Rynkerose forringer rødlistede naturtyper og utkonkurrerer rødlistede arter, og flere steder danner den store kratt på flere hundre kvadratmeter hvor den skygger ut de fleste andre plantearter. Slike store tette bestander av rynkerose er særlig vanlig i delområdet «Bolærne nord», som eidet nord på Ormøya, sør på eidet på midten av Masseløy og den lille viken lengst i nordvest på Midtre Bolærne. Rynkerose forringer miljøer med flere forskjellige typer rødlistet natur i nasjonalparken, som semi-naturlig strandeng

(VU), strandeng (VU), sanddynemark (VU) og semi-naturlig eng (VU). T29 Grus og steindominerte strender er også svært utsatt for invasjon av rynkerose. Det anbefales å lage en handlingsplan for bekjempelse av rynkerose i nasjonalparken, om det ikke allerede finnes. Bekjempelse av rynkerose i Færder nasjonalpark bør ha svært høy prioritet.

Av andre fremmede arter er det betydelig innslag av flere fremmede buskarter som til sammen utgjør et stort problem i skogsmark og gjengrodd semi-naturlig mark, dette gjelder primært høstberberis (SE) og flere fremmede mispelarter, samt buskhyll (SE) og blåhegg (SE). Disse fremmede buskene utgjør en risiko for hjemlige planter i reservatet, delvis ved å skygge ut andre arter der de vokser, og ved å konkurrere med hjemlige bærbusker om spredningsagenter. Det bør vurderes å lage en handlingsplan for bekjempelse og overvåkning av fremmede buskarter i nasjonalparken. Selv om problemet samlet sett er stort, er forekomstene spredt over et stort areal og tiltak vil være ressurskrevende. Tiltak mot disse andre fremmede buskartene enn rynkerose i Færder nasjonalpark bør derfor ha middels prioritet.

Fremmede bartrær er per nå ikke et stort problem i Færder nasjonalpark, men det er gjort funn av vrifuru (SE) på langskjæra og Masseløy, og lutzgran (SE) er tidligere registrert på Barneskjær. Per nå er problemet konsentrert til få og små arealer. For å hindre spredning, mens tiltak fortsatt er lite ressurskrevende, bør bekjempelse av disse artene ha høy prioritet.

Vitenskapelig navn ↓	Autor ↓	Norsk navn ↓	Kategori ↓	Antall observasjoner ↓	% av totalt antall observasjoner ↓
<i>Rosa rugosa</i>	Thunb.	rynkerose	● SE	538	2.90
<i>Cotoneaster divaricatus</i>	Rehder & E.H.Wilson	sprikemispel	● SE	26	0.66
<i>Cotoneaster dielsianus</i>	E.Pritz. ex Diels	dielsmispel	● SE	14	0.61
<i>Euphorbia esula</i>	L.	veivortemelk	● PH	11	1.46
<i>Cotoneaster bullatus</i>	Bois	bulkemispel	● SE	8	0.13
<i>Senecio viscosus</i>	L.	klustersvineblom	● SE	8	0.16
<i>Berberis thunbergii</i>	DC.	høstberberis	● SE	7	0.27
<i>Noccaea caeruleascens</i>	(J.Presl & C.Presl) F.K.Mey.	vårpengeurt	● PH	6	0.10
<i>Pinus contorta</i>	Douglas ex Loudon	vrifuru	● SE	5	0.55
<i>Phedimus spurius</i>	(M.Bieb.) 't Hart	gravbergknapp	● SE	4	0.13
<i>Coryza canadensis</i>	(L.) Cronquist	hestehamp	● PH	3	0.18
<i>Tilia platyphyllos</i>	Scop.	storkind	● HI	3	0.60
<i>Sambucus racemosa</i>	L.	buskhyll	● SE	3	0.02
<i>Berteroa incana</i>	(L.) DC.	hvitdodre	● SE	2	0.09
<i>Barbarea vulgaris</i>	W.T.Aiton	vinterkarse	● SE	2	0.01
<i>Malva moschata</i>	L.	moskuskattost	● HI	2	0.09
<i>Calystegia xpulchra</i>	Brummitt & Heywood	rosenvindel	● HI	2	2.20
<i>Cotoneaster lucidus</i>	Schlttdl.	blankmispel	● SE	2	0.07
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	Decne.	krypmispel	● SE	2	0.16
<i>Meiblotus albus</i>	Medik.	hvitsteinkløver	● SE	1	0.01
<i>Picea xlutzi</i>	Little	lutzgran	● SE	1	0.03
<i>Juncus tenuis</i>	Willd.	tråkksviv	● HI	1	0.08
<i>Calystegia xspectabilis</i>	(Brummitt) Tzvelev	praktstrandvindell	● HI	1	0.34
<i>Hesperis matronalis</i>	L.	dagfiol	● HI	1	0.04
<i>Epilobium ciliatum ciliatum</i>		ugrasmjølke	● SE	1	0.03
<i>Odontites vulgaris</i>	Moench	engrødtopp	● SE	1	0.12
<i>Amelanchier spicata</i>	(Lam.) K.Koch	blåhegg	● SE	1	0.05
Totalt 27 taksoner					

Figur 8. Skjermdump fra artskart viser antall registreringer av forskjellige fremmede arter i høye risikogrupper på i delområdet «Bolærne nord». Alle registreringene er gjort i perioden 2000-2023.

Gjengroing av kulturlandskapet

Store deler av artsmangfoldet og mange av naturtypene i Færder nasjonalpark er knyttet til historisk og delvis dagsaktuell hevd. Flere steder i nasjonalparken er kulturlandskapet i gjengroing. For å ta vare på det unike naturmangfoldet i Færder nasjonalpark bør det utarbeides en skjøtselsplan for å motvirke gjengroing.



Spredning av gran fra plantefelt

Enkelte steder i nasjonalparken er det plantet gran. For å bevare det store mangfoldet av tresorter og skogtyper i nasjonalparken anbefales det å avvikle gran, særlig gjelder dette tett plantede granfelt og treplantasjer (T38).

Takrør som problemart

Takrør oppfører seg som en problemart i enkelte lokaliteter med godt beskyttet semi-naturlig strandeng der hevdintensiteten er redusert eller opphørt. Takrør bestandene bør ryddes og beitetrykket bør økes.

Sandkarse som problemart

Nord på Ormøy sandkarse (LC) en stor ensartet bestand som forhindrer annen vegetasjon. Overvåke situasjonen og vurder skjøtselstiltak.

Slitasje

Slitasje er potensielt et stort problem i Færder nasjonalpark, men de fleste steder synes vegetasjonen å tåle dagens slitasjetrykk. Av alle kartlagte delområder i Færder nasjonalpark er slitasjen størst problem på holmene i nordvest i Bolærne Nord. På Ormøya og Steinkloss har slitasje nokså stor synlig negativ påvirkning på vegetasjonen. På flere av de andre holmene i området, som for eksempel Langskjæra, nærmer slitasjetrykket seg et nivå som har betydelig negativ påvirkning på vegetasjonen. Anvisninger til hvor telt bør settes opp, søppelkasser, godt merkede stier og lignende tilrettelegging er mulige tiltak. Situasjonen bør overvåkes og om det blir verre bør restriksjoner vurderes på enkelte av holmene.

7.4 Praktiske utfordringer i felt

Se kapittel «5.4 Praktiske utfordringer i felt». Samme problemstillinger gjelder i alle delområdene.

7.5 Usikkerhet og alternative valg

Se kapittel «5.5 Usikkerhet og alternative valg». Informasjonen gjelder i større eller mindre grad for alle delområdene.

7.6 Bilder



Figur 10. Midtre Bolærne har store forekomster av mange forskjellige typer edelløvskog. I enkelte av skogene er det store, grove og hule løvtrær. **Oppe til venstre:** hul lind (NT). **Oppe til høyre:** frisk rik edelløvskog (NT). **Nede:** edelløvskog på gammel steinstrand.



Figur 11. Midtre Bolærne har innslag av naturfuruskog, med høy tetthet av gamle trær, enkelte er trolig mellom 300-400 år gamle. **Oppe til venstre:** Furustokkjuke (NT) var svært vanlig i deler av skogen og er en indikatorart for gammel furuskog. **Oppe til høyre:** Gammelt furutre. **Nede:** Både stående og liggende dødved av gamle trær er vanlig.



Figur 12. Ikke all skogen på midtre Bolærne har gammelskogspreget. Bildet viser et plantefelt (T38 Treplantasje) med gran. Grana sprer seg inn i de mer naturlige skogene og kan på sikt true det store mangfoldet av skogtyper på øya.



Figur 13. Rynkerose (SE) er vanlig langs kystlinjene i omtrent hele nasjonalparken. Her er rynkerose på tur inn i en svakt kalkrik intakt semi-naturlig eng på Midtre Bolærne.

7 Delområde Bolærne sør (2022)

Verneområdet er kartlagt av Snorre Sundsbø og Espen Sommer Værland i juni 2022.

8.1 Forvaltningsutfordringer – Sammendrag

Tabell 5. Forvaltningsutfordringer for Færder nasjonalpark, delområde Bolærne sør.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
7FA Fremmede arter	Rynkerose	Langs kystlinjer på øyer og holmer i nesten hele delområdet. Særlig utsatte naturtyper: T21, T29, T12, T33, T24 og T32	Rask spredning	Omfattende bekjempelsestiltak og overvåking
7FA Fremmede arter	Øvrige fremmede busker (primært fremmede mispler og høstberberis)	Skogsmark og kulturlandskap i gjengroing i store deler av området	Spredning	Fjerning
7RA-SJ Rask gjenvekstsuksisjon i semi-naturlig jordbruksmark	Gjengroing av kulturlandskapet	Semi-naturlig og sterkt endret mark med preg av semi-naturlig eng (T32, T33, T31, T40 og T41)	Flere steder er hevdten opphørt/reduert og englandskap er i gjengroing.	Skjøtselstiltak og økt hevd
Slitasje	Slitasje fra tråkk og telting.	I semi-naturlig eng sør for eidet nord på Ormøy.	Synlig slitasje	Informasjonsskilt, og eventuelt restriksjoner mot telting.

8.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Færder nasjonalpark omfatter et skjærgårdslandskap i Færder kommune, i Vestfold og Telemark fylke. Delområdet omfatter øyene Østre Bolærne og Fulehuk og en rekke holmer og skjær i tilknytning til disse. Både delområdet og Nasjonalparken for øvrig har store innslag av rødlistede naturtyper og arter knyttet til kulturlandskap og intakt strandsone/fjærebelt. Området ligger i svakt oseanisk seksjon og boreonemoral sone (Halvorsen, 2016). Berggrunnen består i hovedsak av sure og temmelig basefattige bergarter, med innslag av larvikitt som kan gi noe rikere forhold lokalt. I forsenkninger og flate partier er det hav- og fjordavsetninger som gir grunnlag for kalkkrevende vegetasjon. De marine avsetningene er ofte i form av sand, leire og stedvis skjellsand. Konvekse partier er uten løsmasser og består av berg i dagen.



Kystlinje og naturlig åpne områder

Holmene lengst sør ligger eksponert mot sjøen, og er ofte nesten blankskurte av sjø og vær. Kystlinjene er dominert av langstrakte strandberg, med innslag av stein og grusstrender i vikene. Toppene som stikker over bølgesprutsone består i all hovedsak av fattig nakent berg i mosaikk med fattig åpen grunnlendt mark.

Lenger nord har øyene mer heterogene kystlinjer med innslag av godt beskyttede vikene og sund, og større innslag av rødlistede naturtyper tilknyttet kysten. Semi-naturlig strandeng (VU) og sanddynemark (VU) er typer som forekommer flere steder. Trollholmen er et eksempel på en holme med heterogen kystlinje, hvor det i nord er innslag av sanddynemark, i øst dominerer grus- og steindominert strand, i vest dominerer strandberg og i sør er det stort innslag blant annet semi-naturlig strandeng. På øyene lenger nord er det en del åpen grunnlendt mark og nakent berg på forhøyninger, men de største øyene er i større grad skogkledde.

Både i sør og nord er det innslag av historiske grus- og steindominerte strender. Ofte er disse strendene i etablerings- og konsolideringsfasen med tettgrodd kratt.

Skog

Skogsmark forekommer bare på de større øyene i nord.

På Østre Bolærne er skogsmarka variert. På skogkledde koller og forhøyninger er det fattig lyngfuruskog som dominerer. Furuskogen har relativt få gamle trær og lite innslag av død ved. I forsenkninger og skråninger er skogen mer variert, og det er innslag av frisk rik edelløvsskog (NT) og lågurtedelløvsskog (VU) med tresorter som ask (EN), eik, hassel og spisslønn. Flere av edelløvtrærne er av stor dimensjon og har nokså grov sprekkebark, men det er generelt relativt lite død ved.

Både Ramsholmen og Trollholmen har innslag av skogsmark, primært fattig lyngfuruskog. På Ramsholmen er det innslag av flersjiktet furuskog med nokså høy tetthet av gamle trær. På eidet i midten av Ramsholmen er det også innslag av fattig sandfuruskog. På øya er det også innslag av kalk- og lågurtfuruskog (VU).

Kulturlandskap

Øyene i nord bærer preg av både historisk og pågående hevd, primært beite. Eksponerte holmer og skjær sør i delområdet er væreksponte og gjerne blankskurte, og bærer lite preg av hevd eller annen bruk.

Flere av de mindre holmene i nord har stort innslag av kalkrike og intakte (og gjengrodde) utforminger av semi-naturlig eng (VU), samt semi-naturlig strandeng (VU). Den større øya Østre Bolærne skiller seg ut med stort og variert innslag av både sterkt endret og semi-naturlig mark: semi-naturlig eng (VU), semi-naturlig strandeng (VU) og semi-naturlig våteng (DD), samt engaktig sterkt endret fastmark (T40). Øya bærer preg av mange år med militær



aktivitet, og mye av marka er sterkt endret. Store arealer består av gamle konstruksjoner og veier. Siden de fleste inngrepene er nokså gamle, utgjør engaktig sterkt endret mark en stor andel av den gamle skrotemarka. Nokså store deler av disse arealene har betydelig innslag av kalkkrevende og eksklusive engarter, hvorav flere er rødlistet. Rundt militærstillinger og andre militære konstruksjoner på høydedraget i øst har større arealer vært ryddet for trær, trolig over en lengre periode. Det er usikkert om områdene er ryddet med hensyn til militære konstruksjoner eller om motivasjonen primært har vært ved til fyring. Resultatet er uansett at store deler av området trolig har utviklet vegetasjon tilsvarende boreal hei (VU), se 5.5. Usikkerhet og alternative valg. I dag er området i sterk gjengroing og er i ferd med å bli T4 Fastmarksskogsmark, primært fattig lyngfuruskog, men også rikere skogtyper. I forsenkninger på øya er det stort innslag av semi-naturlig eng; både i sein gjengroing, men også intakt eng forekommer. I viken vest for Kommandantboligen er det en stor intakt eng med stort mangfold av eksklusive karplanter og insekter.

Arter

Færder Nasjonalpark har generelt et påfallende stort innslag av rødlistede arter, særlig fra artsgruppene karplanter og insekter. Dette oppdraget omfatter artsgruppene karplanter, moser, lav og sopp. Fra disse artsgruppene er det siden årtusenskiftet registrert hele 58 forskjellige rødlistede arter (hvorav karplanter utgjør majoriteten). Til felles for veldig mange av de rødlistede artene er at de er kalkkrevende og at de begunstiges av hevd og/eller er knyttet til naturlige og semi-naturlige miljøer i fjærebeltet. Det er også innslag av rødlistede arter knyttet til rik edelløvskog og ulike typer gammelskog.

Etter kartlegging ble det til sammen fra alle delområdene i Færder Nasjonalpark rapportert 1606 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 381 ulike takson. Nasjonalparken er relativt godt kartlagt fra før, og bare 20 av artene er ikke tidligere registrert i kartleggingsområdene etter år 2000 (Artskart, 26.01.2023). Det ble gjort en lang rekke funn av nye lokaliteter for forskjellige rødlistede arter og nye funn av rødlistede arter for de forskjellige øyene og delområdene.

Av særlige interessante funn ble det registrert portulakkmelde (NK) sør på Trollholmen. Funnet utgjør den 3. registreringen av arten i Norge. Arten vokste i en semi-naturlig strandeng sammen med blant annet ormetunge (NT). Det er ingen grunn til å tro noe annet enn at arten har tatt sjøveien fra sydligere strøk, og at arten dermed er å regne som spontant forekommende, ikke innført ved menneskelig aktivitet.

8.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Fremmede arter

Fremmede arter er generelt et stort problem i hele Færder nasjonalpark. I delområdet Moutmarka er det siden årtusenskiftet registrert 19 forskjellige fremmede arter i høye risikogrupper (PH, HI og SE) (figur 3). Registreringer gjort under kartleggingen er inkludert.

Rynkerose (SE) skiller seg ut som den klart mest invasive arten, og det er gjort 182 registreringer av arten i delområdet siden årtusenskiftet. Arten er et stort problem langs kysten i så å si hele Færder nasjonalpark, primært i øvre halvdel av strandenger (T12 og T33) og strender (T21 og T29), men også andre naturtyper, særlig der de grenser ned mot fjærebeltet. Rynkerose forringer rødlistede naturtyper og utkonkurrerer rødlistede arter, og flere steder danner den store kratt på flere hundre kvadratmeter hvor den skygger ut de fleste andre plantearter. I delområdet forekommer slike store tette bestander av rynkerose blant annet både lengst nord på Trolholmen og sørvest på Trollholmen. Rynkerose forringer miljøer med flere forskjellige typer rødlistet natur i nasjonalparken, som semi-naturlig strandeng (VU), strandeng (VU), sanddynemark (VU) og semi-naturlig eng (VU). T29 Grus- og steindominerte strender er også svært utsatt for invasjon av rynkerose. Det anbefales å lage en handlingsplan for bekjempelse av rynkerose i nasjonalparken, om det ikke allerede finnes. Bekjempelse av rynkerose i Færder nasjonalpark bør ha svært høy prioritet.

Av andre fremmede arter er det betydelig innslag av flere fremmede buskarter som til sammen utgjør et stort problem i skogsmark og gjengrodd semi-naturlig mark, dette gjelder primært høstberberis (SE) og flere fremmede mispelarter, samt buskhyll (SE) og blåhegg (SE). Disse fremmede buskene utgjør en risiko for å utkonkurrere hjemlige planter i reservatet, delvis ved å skygge ut andre arter der de vokser, men også ved å konkurrere med hjemlige bærbusker om spredningsagenter. Det bør vurderes å lage en handlingsplan for bekjempelse og overvåking av fremmede buskarter i nasjonalparken. Selv om problemet samlet sett er stort, er forekomstene spredt over et stort areal og tiltak vil være ressurskrevende. Tiltak mot disse andre fremmede buskartene enn rynkerose i Færder nasjonalpark bør derfor ha middels prioritet.

Vitenskapelig navn ↓	Autor ↓	Norsk navn ↓	Kategori ↓	Antall observasjoner ↓	% av totalt antall observasjoner ↓
<i>Rosa rugosa</i>	Thunb.	rynkerose	● SE	182	0.98
<i>Cotoneaster divaricatus</i>	Rehder & E.H.Wilson	sprikemispel	● SE	13	0.33
<i>Euphorbia esula</i>	L.	veivortemelk	● PH	6	0.79
<i>Senecio viscosus</i>	L.	klistersvineblom	● SE	3	0.06
<i>Nocca caerulea</i>	(J.Presl & C.Presl) F.K.Mey.	vårpenggeurt	● PH	2	0.03
<i>Potentilla thuringiaca</i>	Bernh. ex Link	tysk mure	● PH	2	0.12
<i>Cotoneaster lucidus</i>	Schldl.	blankmispel	● SE	2	0.07
<i>Cotoneaster bullatus</i>	Bois	bulkemispel	● SE	2	0.03
<i>Cotoneaster dielsianus</i>	E.Pritz. ex Diels	dielsmispel	● SE	2	0.09
<i>Calystegia xpluchra</i>	Brummitt & Heywood	rosenvindel	● HI	2	2.20
<i>Bunias orientalis</i>	L.	russekål	● SE	2	0.02
<i>Barbarea vulgaris</i>	W.T.Aiton	vinterkarse	● SE	2	0.01
<i>Arctium tomentosum</i>	Mill.	ullborre	● SE	1	0.08
<i>Reynoutria sachalinensis</i>	(F.Schmidt) Nakai	kjempestlirekne	● SE	1	0.13
<i>Saponaria officinalis</i>	L.	såpeurt	● PH	1	0.08
<i>Coryza canadensis</i>	(L.) Cronquist	hestehamp	● PH	1	0.06
<i>Potentilla intermedia</i>	L.	russemure	● PH	1	0.13
<i>Fragaria moschata</i>	Weston	moskusjordbær	● HI	1	0.17
<i>Solidago canadensis</i>	L.	kanadagullris	● SE	1	0.00
Totalt 19 taksoner					

Figur 14. Skjermdump fra artskart viser antall registreringer av forskjellige fremmede arter i høye risikogrupper på i delområdet «Bolærne sør». Alle registreringene er gjort i perioden 2000-2023.

Gjengroing av kulturlandskapet

Store deler av artsmangfoldet og mange av naturtypene i Færder nasjonalpark er knyttet til historisk og delvis dagsaktuell hevd. Flere steder i nasjonalparken er kulturlandskapet i gjengroing. For å ta vare på det unike naturmangfoldet i Færder nasjonalpark bør det utarbeides en skjøtselsplan for å motvirke gjengroing.



Slitasje

Slitasje er potensielt et stort problem i Færder nasjonalpark, men de fleste steder later vegetasjonen til å tåle dagens slitasjetrykk. Det er tendenser til slitasje og spor etter ferdsel med tunge kjøretøy enkelte steder på Østre Bolærne, men slik situasjonen er i dag, er ikke den negative effekten av stor betydning. Anvisninger til hvor telt bør settes opp, søppelkasser, godt merkede stier og lignende tilrettelegging er mulige tiltak for å forebygge slitasje i området. Situasjonen bør overvåkes, særlig på Østre Bolærne.

8.4 Praktiske utfordringer i felt

Se kapittel 5.4 Praktiske utfordringer i felt. Samme problemstillinger gjelder i alle delområdene.

8.5 Usikkerhet og alternative valg

Se kapittel «5.5 Usikkerhet og alternative valg». Informasjonen gjelder i større eller mindre grad for alle delområdene.

8.6 Bilder



Figur 14. Semi-naturlig strandeng (EN) er vanlig i store deler av nasjonalparken. **Nede:** Denne strandengen er sør på Trollholmen og huser flere spesielle arter. **Oppe til venstre:** Portulakkmelde (NK) er en strandturst fra syden. Den avbildede planten utgjør det 2. registrerte funnet av arten i Norge. **Oppe til høyre:** Ormetunge (NT) er en karismatisk og kravstor strandeng art.



Figur 15. Intakt sterkt kalkrik tørreng på Østre olærne med rikt mangfold av karplanter og insekter.



8 Kilder

- Abel, K., & Blindheim, T. (2008). *Kulturlandskapskartlegging i Nøtterøy og Tjøme kommuner, skjærgården øst* (Biofokus-rapport 2008-27). BioFokus.
- Abel, K., Olsen, K. M., & Blindheim, T. (2009). *Oppdatering av naturtypekartet for Nøtterøy kommune 2008* (BioFokus-rapport 2009-15). BioFokus.
- Angell-Petersen, I. (2014). Utkast til nye faktaark for DN-håndbok 13—Kartlegging og utprøving i 2014. I Miljødirektoratet Notat (Miljødirektoratet notat) [Notat]. Miljødirektoratet.
- Anonym. (1994). *Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap. Registreringer i Vestfold 1993*. Fylkesmannen i Vestfold. Miljøvernavdelingen.
- Anonym. (2022). *Basiskartlegging 2022. Oppdragsbeskrivelse. Versjon 2022.01.21*. Miljødirektoratet.
- Anonym. (2023). *Basiskartlegging 2023. Oppdragsbeskrivelse. Versjon 2023.01.26*. Miljødirektoratet.
- Brandrud, T. E., & Hanssen, O. (2010). *Forvaltningsplan for Berg plante- og dyrefredningsområde* (Rapport 592-2010). NINA.
- Bryn, A., & Naas, A. E. (2022). *Feltveileder for kartlegging av terrestrisk naturvariasjon etter NiN (2.2) – tilpasset målestokk 1:5 000 og 1:20 000* (Utgave 2, oppdatert mars 2022, kartleggingsveileder nr 2; s. 47). Artsdatabanken.
- 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.
- Halvorsen, R., Bryn, A., & Erikstad, L. (2016). *NiNs systemkjerne—Teori, prinsipper og inndelingskriterier* (NiN Artikkell 1, versjon 2.1.0.). Artsdatabanken.
- Hanssen, E. W. (2022). *Handlingsplan for rød skogfrue Cephalanthera rubra i Norge. Arbeid og status i 2021* (2/2022). Statsforvalteren i Oslo og Viken.
- Forskrift om fremmede organismer, (FOR-2015-06-19-716) (2015). <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-06-19-716>
- Forskrift om vern av Flisefyr og Hidalen naturreservat i Sandefjord kommune, Vestfold og Telemark, FOR-2020-06-23-1308 (2020). <https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/2020-06-23-1308>
- Forskrift om vern av Færder nasjonalpark, Nøtterøy og Tjøme kommuner, Vestfold, Pub. L. No. FOR-2013-08-23-1029 (2013).
- Kornstad, T. (2018). *Basiskartlegging Pakke 12. Telemark* (Sluttrapport, Dokumentnr.: 001, Versjon: J01). Norconsult.
- Lundberg, A., & Rydgren, K. (1994). *Havstrand på Sørøstlandet. Regionale trekk og botaniske verdier* (NINA Forskningsrapport 47). NINA.
- Miljødirektoratet. (2000). *Berg museum [Naturbase faktaark]*. <https://faktaark.naturbase.no/?id=BN00039525>
- Miljødirektoratet. (2024). *Kartleggingsinstruks—Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Versjon 09.04.2024* (Miljødirektoratet Veileder M-2209 | 2024). Miljødirektoratet.
- Miljødirektoratet. (2024a). *Håøya naturreservat [Naturbase faktaark]*. <https://faktaark.naturbase.no/?id=VV00001849>
- Miljødirektoratet. (2024b). *Lindheim-Mannsmyr naturreservat [Naturbase faktaark]*. <https://faktaark.naturbase.no/?id=VV00001095>



- Miljødirektoratet. (2024c). *Sjømannsheia naturreservat* [Naturbase faktaark].
<https://faktaark.naturbase.no/?id=VV00000636>
- Miljødirektoratet. (2024d). *Storkollen V* [Naturbase faktaark].
<https://faktaark.naturbase.no/?id=BN00039517>
- Miljødirektoratet. (2024e). *Trollvann naturreservat* [Naturbase faktaark].
<https://faktaark.naturbase.no/?id=VV00000362>
- Miljødirektoratet. (2024f). *Valberg naturreservat* [Naturbase faktaark].
<https://faktaark.naturbase.no/?id=VV00002434>
- Miljødirektoratet. (2024g). *Valbergs Ø-side* [Naturbase faktaark].
<https://faktaark.naturbase.no/?id=BN00039524>
- Pedersen, O. (2024). Botanisk mangfold – karplanter—På Ildverket Færder, Vestfold. Botanikeren AS.
- Sundsbo, S., Opedal, V., Skøyen, K., Værland, E. S., Svang, S., & Storstad, T. M. (2023). *NiN Basiskartlegging av verneområder i Vestfold og Telemark fylke 2022* (DNV Rapport 2023:4). Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter.
- Theodorsen, P. (2020). *Arter 2020—Brukarrettleiing. Versjon 21.4.2020* (Miljødirektoratet veileder M-1384 | 2019).
https://ninkartlegging.miljodirektoratet.no/Arter_2020_versjon20200421.pdf
- Thronsen, S., & Theodorsen, P. (2020). *NiNapp 2020 brukerveiledning. Versjon per 08.05.2020* (Miljødirektoratet veileder M-1383 | 2020).
- Thylén, A., & Reiso, S. (2011). *Innspill til forvaltningsplan for Håøya naturreservat, Porsgrunn kommune*. (Biofokus-rapport 2011-26). BioFokus.

Vedlegg A – Oversikt naturtyper i delområde Årøyene og Gåsøy

Tabell A1. Oversikt over alle hovedtyper og kartleggingsenheter som er registrert i delområdene Årøyene og Gåsøy i Færder nasjonalpark. * Reflekterer ikke typens faktiske areal. Andre kartleggingsenheter inngår i figurene som er medregnet og det er ikke tatt høyde for den aktuelle enhetens faktiske andel innenfor figurene. Arealen her er derfor overvurdert, og de reelle verdiene kan maksimalt være 80% av det oppgitte tallet.

Naturtype	Antall figurer hvor typen inngår		Antall figurer hvor eneste enhet		Antall figurer hvor sammensatt		Rødlisteenheter
		Areal av figurer*		Areal av figurer		Areal av figurer*	
L4	3	2 469	2	1 106	1	1 362	Helofytt-ferskvannssump (LC)
L4-C-3	3	2 469	2	1 106	1	1 362	Kalkrik helofyttsump (VU)
M8	12	11 767	3	1 672	9	10 094	Helofytt-saltvannssump (LC)
M9	4	2 894	2	1 386	2	1 508	Littoralbasseng-bunn (LC)
T1	169	1 479 605	1	1 204	168	1 478 401	Nakent berg (LC)
T1-C-1	6	76 523	-	-	6	76 523	
T1-C-2	7	44 930	-	-	7	44 930	
T1-C-3	1	2 060	-	-	1	2 060	
T1-C-4	155	1 356 092	1	1 204	154	1 354 888	
T2	121	1 622 953	2	11 483	119	1 651 470	Åpen grunnlendt mark (LC)
T2-C-1	60	976 780	2	11 483	58	965 297	
T2-C-3	57	674 843	-	-	57	674 843	
T2-C-4	1	4 961	-	-	1	4 961	
T2-C-5	3	6 369	-	-	3	6 369	
T4	211	3 768 871	82	78 547	129	2 978 402	Fastmarkskogsmark (LC)
T4-C-1	3	40 836	2	20 519	1	20 317	
T4-C-2	16	244 596	3	24 221	13	220 376	
T4-C-3	18	103 253	10	38 029	8	65 224	Kan inngå i Frisk, rik edellauskog (NT)
T4-C-5	34	1 085 486	5	45 234	29	1 040 251	
T4-C-6	25	115 015	13	38 246	12	76 769	Kan inngå i Kalk- og lågurtfuruskog (VU) og Lågurtedellauskog (VU)
T4-C-7	19	102 955	13	37 239	6	65 716	Kan inngå i Kalk- og lågurtfuruskog (VU) og Lågurtedellauskog (VU)
T4-C-8	1	1 760	-	-	1	1 760	Kan inngå i Kalk- og lågurtfuruskog (VU) og Lågurtedellauskog (VU)
T4-C-9	87	1 975 281	33	573 695	54	1 401 587	Kan inngå i Kalk- og lågurtfuruskog (VU) og Lågurtedellauskog (VU)
T4-C-10	6	88 523	1	2 121	5	86 402	Kan inngå i Kalk- og lågurtfuruskog (VU) og Lågurtedellauskog (VU)

T4-C-18	2	6 165	2	6 165	-	-	Kan inngå i Høgstaude-edellauvskog (VU)
T6	256	859 144	164	538 284	92	320 860	Strandberg (LC)
T6-C-1	256	859 144	164	538 284	92	320 860	
T8	1	378	-	-	1	378	Fuglefjell-eng og fugletopp (VU)
T8-C-3	1	378	-	-	1	378	
T11	1	2 2544	-	-	1	2 544	Saltanrikningsmark i fjærebeltet (LC)
T11-C-1	1	2 544	-	-	1	2 544	
T12	15	19 544	1	579	14	18 964	Strandeng (VU)
T12-C-1	10	15 447	-	-	10	15 447	
T12-C-2	5	4 096	1	579	4	3 517	
T21	26	23 465	3	1 065	23	22 400	Sanddynemark (VU)
T21-C-1	21	19 938	3	1 065	18	18 873	
T21-C-2	4	2 802	-	-	4	2 802	
T21-C-4	1	724	-	-	1	724	
T24	34	24 832	4	3 144	30	21 688	Driftvoll (LC)
T24-C-1	24	15 211	4	3 144	20	12 066	
T24-C-2	10	9 622	-	-	10	9 622	
T29	202	328 629	45	56 760	157	271 869	Grus- og steindominert strand og strandlinje (LC)
T29-C-1	12	27 435	4	6 571	8	20 863	
T29-C-2	45	75 461	15	29 800	30	45 661	
T29-C-3	9	5 201	1	726	8	4 475	Øvre sandstrand uten pionervegetasjon (DD)
T29-C-4	5	7 327	1	1 957	4	5 370	
T29-C-5	111	185 943	18	11 315	93	174 628	
T29-C-6	20	27 263	6	6 390	14	20 873	
T32	215	932 465	83	12 721	132	703 487	Semi-naturlig eng (VU), inkl. slåttemark (CR)
T32-C-3	3	13 192	2	11 322	1	1 870	
T32-C-4	12	65 204	2	1 866	10	63 338	
T32-C-5	10	44 406	5	19 768	5	24 639	
T32-C-6	1	7 299	-	-	1	7 299	
T32-C-8	1	1 354	1	1 354	-	-	
T32-C-9	1	2 059	-	-	1	2 059	
T32-C-10	5	9 012	2	3 026	3	5 986	
T32-C-11	14	99 789	4	21 091	10	78 698	
T32-C-12	1	3 576	-	-	1	3 576	
T32-C-13	29	168 798	9	32 093	20	136 705	
T32-C-14	45	187 093	13	34 001	32	153 092	
T32-C-15	15	24 485	9	11 740	6	12 745	
T32-C-16	39	186 453	16	42 348	23	144 105	
T32-C-17	8	15 811	3	4 495	5	11 316	
T32-C-18	3	4 565	1	1 905	2	2 660	
T32-C-19	2	2 926	1	1 264	1	1 662	
T32-C-20	18	68 476	10	31 097	8	37 379	
T32-C-21	8	27 967	5	11 608	3	16 359	

T33	90	192 060	10	10 294	80	181 766	Semi-naturlig strandeng (EN)
T33-C-1	26	72 770	3	3 721	23	69 049	
T33-C-2	64	119 290	7	6 573	57	112 717	
T35	6	12 489	1	801	5	11 689	Sterkt endret fastmark med løsmassedekke
T35-C-1	4	10 941	1	801	3	10 140	
T35-C-2	2	1 549	-	-	2	1 549	
T36	5	75 246	2	9 611	3	65 635	Ny fastmark på tidligere våtmark eller ferskvannsbunn
T36-C-1	5	75 246	2	9 611	3	65 635	
T37	4	8 494	-	-	4	8 494	Ny fastmark på sterkt modifiserte eller syntetiske substrater, rask suksesjon
T37-C-2	4	8 494	-	-	4	8 494	
T38	5	71 614	1	4 457	4	67 157	Treplantasje
T38-C-1	5	71 614	1	4 457	4	67 157	
T39	15	51 215	-	-	15	41 215	Sterkt endret og ny fastmark i langsom suksesjon
T39-C-4	15	41 215	-	-	15	41 215	
T40	8	15 988	-	-	8	15 988	Sterkt endret fastmark med preg av semi-naturlig eng
T40-C-1	8	15 988	-	-	8	15 988	
T41	13	111 020	6	30 912	7	80 109	Oppdyrket mark med preg av semi-naturlig eng
T41-C-1	13	111 020	6	30 912	7	80 109	
T43	24	95 284	12	36 746	12	58 538	Sterkt endret, varig fastmark med intensivt hevdpreg
T43-C-1	24	95 284	12	36 746	12	58 538	
T44	2	69 904	-	-	2	69 904	Åker
T44-C-1	2	69 904	-	-	2	69 904	
T45	22	341 168	8	82 844	14	258 324	Oppdyrket varig eng
T45-C-1	16	173 862	5	21 754	11	152 108	
T45-C-2	5	162 447	3	61 090	2	101 357	
T45-C-3	1	4 859	-	-	1	4 859	
V1	8	6 539	3	2 526	5	4 014	Åpen jordvannsmyr (LC)
V1-C-6	4	3 194	2	2 156	2	1 038	
V1-C-7	3	2 856	1	370	2	2 486	Rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN)
V1-C-9	1	490	-	-	1	490	Rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN)
V2	42	193 301	25	46 624	17	146 677	Myr- og sumpskogsmark (LC)
V2-C-1	18	61 976	7	11 944	11	50 032	
V2-C-2	19	121 042	13	24 397	6	96 645	Kan inngå i Rik svartorsumpskog (VU)
V2-C-3	5	10 283	5	10 283	-	-	Kan inngå i Rik svartorsumpskog (VU)
V8	3	5 250	3	5 250	-	-	Strandsumpskogsmark (LC)
V8-C-3	3	5 250	3	5 250	-	-	Kan inngå i Saltpåvirket svartorstrandskog (NT)




V10	24	67 564	14	27 083	9	40 481	Semi-naturlig våteng (DD)
V10-C-1	6	19 844	3	5 771	3	14 073	
V10-C-2	18	47 720	12	21 312	6	26 408	
V13	1	2 656	-	-	1	2 656	Ny våtmark
V13-C-2	1	2 656	-	-	1	2 656	


Vedlegg B – Oversikt artsfunn i delområde Årøyene og Gåsøy

Tabell B1. Oversikt over alle arter som er rapportert i Artsobservasjoner ifm. dette prosjektet. DO = delområde, NP = nasjonalpark, # = antall registreringer.


Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	DO	NP	#
Karplanter					
<i>Acer platanoides</i>	spisslønn	Livskraftig (LC)			1
<i>Achillea millefolium</i>	ryllik	Livskraftig (LC)			4
<i>Agrostis canina</i>	hundekvein	Livskraftig (LC)			1
<i>Agrostis capillaris</i>	engkvein	Livskraftig (LC)			4
<i>Agrostis gigantea</i>	storkvein	Livskraftig (LC)	NY!		1
<i>Allium schoenoprasum</i>	grasløk	Livskraftig (LC)			1
<i>Allium vineale</i>	strandløk	Livskraftig (LC)			2
<i>Alnus glutinosa</i>	svartor	Livskraftig (LC)			2
<i>Anemone nemorosa</i>	hvitveis	Livskraftig (LC)			1
<i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>litoralis</i>	strandkvann	Livskraftig (LC)			2
<i>Antennaria dioica</i>	kattefot	Livskraftig (LC)			1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	gulaks	Livskraftig (LC)			2
<i>Anthriscus sylvestris</i> ssp. <i>sylvestris</i>		Livskraftig (LC)			2
<i>Anthyllis vulneraria</i>	rundbelg	Livskraftig (LC)			7
<i>Armeria maritima</i>	fjærekoll	Livskraftig (LC)			1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	hestehavre	Livskraftig (LC)			2
<i>Artemisia campestris</i>	markmalurt	Livskraftig (LC)			1
<i>Artemisia campestris</i> ssp. <i>campestris</i>		Livskraftig (LC)	NY!	NY!	1
<i>Artemisia vulgaris</i>	burot	Livskraftig (LC)			2
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	lakrismjelt	Livskraftig (LC)	NY!		1
<i>Atocion rupestre</i>	småsmelle	Livskraftig (LC)			1
<i>Atriplex littoralis</i>	strandmelde	Livskraftig (LC)			3
<i>Atriplex prostrata</i>	tangmelde	Livskraftig (LC)			1
<i>Atriplex prostrata</i> ssp. <i>latifolia</i>		Livskraftig (LC)			2
<i>Avenella flexuosa</i>	smyle	Livskraftig (LC)			3
<i>Avenula pubescens</i>	dunhavre	Livskraftig (LC)			3
<i>Barbarea stricta</i>	stakekarse	Livskraftig (LC)			3
<i>Berberis vulgaris</i>	berberis	Livskraftig (LC)			13
<i>Betula pendula</i>	hengebjørk	Livskraftig (LC)			1
<i>Blysmopsis rufa</i>	rustsivaks	Livskraftig (LC)			1
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	havsivaks	Livskraftig (LC)			2
<i>Cakile maritima</i>	strandreddik	Livskraftig (LC)			1
<i>Calamagrostis epigejos</i>	bergrørkvein	Livskraftig (LC)			1
<i>Calluna vulgaris</i>	røsslyng	Livskraftig (LC)			2
<i>Calystegia sepium</i>	strandvindell	Livskraftig (LC)			4
<i>Campanula persicifolia</i>	fagerklokke	Livskraftig (LC)			3
<i>Carex arenaria</i>	sandstarr	Livskraftig (LC)			1
<i>Carex digitata</i>	fingerstarr	Livskraftig (LC)			1
<i>Carex distans</i>	glisnestarr	Livskraftig (LC)			2
<i>Carex flava</i>	gulstarr	Livskraftig (LC)			1




<i>Carex hirta</i>	lodnestarr	Livskraftig (LC)		4
<i>Carex leporina</i>	harestarr	Livskraftig (LC)		1
<i>Carex nigra</i> ssp. <i>juncea</i>	stolpestarr	Livskraftig (LC)	NY!	1
<i>Carex nigra</i> ssp. <i>nigra</i>	slåttestarr	Livskraftig (LC)		1
<i>Carex otrubae</i>	knortestarr	Livskraftig (LC)		2
<i>Carex panicea</i>	kornstarr	Livskraftig (LC)		1
<i>Carex remota</i>	slakkstarr	Livskraftig (LC)		4
<i>Carex vesicaria</i>	sennegras	Livskraftig (LC)		2
<i>Carex viridula</i> ssp. <i>pulchella</i>	musestarr	Livskraftig (LC)		1
<i>Centaurea jacea</i>	engknoppurt	Livskraftig (LC)		2
<i>Centaurea scabiosa</i>	fagerknoppurt	Livskraftig (LC)		1
<i>Centaureum pulchellum</i>	dverggylden	Livskraftig (LC)		8
<i>Cerastium fontanum</i> ssp. <i>vulgare</i>	ugrasarve	Livskraftig (LC)		1
<i>Chamaenerion angustifolium</i>	geitrams	Livskraftig (LC)		1
<i>Cirsium arvense</i>	åkertistel	Livskraftig (LC)		2
<i>Cirsium palustre</i>	myrtistel	Livskraftig (LC)		3
<i>Cirsium vulgare</i>	veitistel	Livskraftig (LC)		1
<i>Convallaria majalis</i>	liljekonvall	Livskraftig (LC)		2
<i>Corylus avellana</i>	hassel	Livskraftig (LC)		2
<i>Cotoneaster scandinavicus</i>	dvergmispel	Livskraftig (LC)		1
<i>Crambe maritima</i>	strandkål	Livskraftig (LC)		9
<i>Crataegus monogyna</i>	hagtorn	Livskraftig (LC)		2
<i>Cynosurus cristatus</i>	kamgras	Livskraftig (LC)	NY!	1
<i>Dactylis glomerata</i>	hundegras	Livskraftig (LC)		2
<i>Danthonia decumbens</i>	knegras	Livskraftig (LC)		2
<i>Dianthus deltoides</i>	engnellik	Livskraftig (LC)		4
<i>Digitalis purpurea</i>	revebjelle	Livskraftig (LC)		2
<i>Dryopteris filix-mas</i>	ormetelg	Livskraftig (LC)		1
<i>Eleocharis uniglumis</i>	fjæresivaks	Livskraftig (LC)		1
<i>Elytrigia repens</i>	kveke	Livskraftig (LC)		1
<i>Erigeron acris</i>	bakkestjerne	Livskraftig (LC)		1
<i>Erysimum virgatum</i>	berggull	Livskraftig (LC)		1
<i>Euphorbia palustris</i>	strandvortemelk	Livskraftig (LC)		3
<i>Fagus sylvatica</i>	bøk	Livskraftig (LC)	NY!	1
<i>Fallopia convolvulus</i>	vindelslirekne	Livskraftig (LC)		1
<i>Festuca ovina</i>	sauesvingel	Livskraftig (LC)		2
<i>Festuca rubra</i>	rødsvingel	Livskraftig (LC)		2
<i>Filipendula ulmaria</i>	mjødurt	Livskraftig (LC)		6
<i>Fragaria vesca</i>	markjordbær	Livskraftig (LC)		2
<i>Frangula alnus</i>	trollhegg	Livskraftig (LC)		3
<i>Galium aparine</i>	klengemaure	Livskraftig (LC)		1
<i>Galium boreale</i>	hvitmaure	Livskraftig (LC)		7
<i>Galium elongatum</i>	stor myrmaure	Livskraftig (LC)		1
<i>Galium uliginosum</i>	sumpmaure	Livskraftig (LC)		3
<i>Galium verum</i>	gulmaure	Livskraftig (LC)		8
<i>Galium verum</i> ssp. <i>verum</i>		Livskraftig (LC)	NY! NY!	4
<i>Geranium lucidum</i>	blankstorkenebb	Livskraftig (LC)		2
<i>Geranium robertianum</i>	stankstorkenebb	Livskraftig (LC)		2



<i>Geranium sanguineum</i>	blodstorkenebb	Livskraftig (LC)		7
<i>Geum rivale</i>	enghumleblom	Livskraftig (LC)		2
<i>Geum urbanum</i>	kratthumleblom	Livskraftig (LC)		1
<i>Glechoma hederacea</i>	korsknapp	Livskraftig (LC)		3
<i>Glyceria fluitans</i>	mannasøtgras	Livskraftig (LC)		1
<i>Hepatica nobilis</i>	blåveis	Livskraftig (LC)		3
<i>Heracleum sphondylium</i> ssp. <i>sphondylium</i>	kystbjørnekjeks	Livskraftig (LC)	NY!	1
<i>Hierochloë odorata</i>	marigras	Livskraftig (LC)		2
<i>Hippuris vulgaris</i>	hesterumpe	Livskraftig (LC)		2
<i>Holcus lanatus</i>	englodnegras	Livskraftig (LC)		2
<i>Holcus mollis</i>	krattlodnegras	Livskraftig (LC)	NY!	1
<i>Honckenya peploides</i> ssp. <i>peploides</i>	sørlig strandarve	Livskraftig (LC)		1
<i>Hylotelephium maximum</i>	smørbukk	Livskraftig (LC)		3
<i>Hypericum maculatum</i>	firkantperikum	Livskraftig (LC)		1
<i>Hypericum perforatum</i>	prikkperikum	Livskraftig (LC)		1
<i>Impatiens noli-tangere</i>	springfrø	Livskraftig (LC)	NY! NY!	1
<i>Iris pseudacorus</i>	sverdliilje	Livskraftig (LC)		5
<i>Jacobaea vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>		Livskraftig (LC)	NY!	1
<i>Juncus articulatus</i>	ryllsiv	Livskraftig (LC)		2
<i>Juncus conglomeratus</i>	knappsiv	Livskraftig (LC)		2
<i>Juncus gerardii</i>	saltsiv	Livskraftig (LC)		1
<i>Juncus gerardii</i> ssp. <i>gerardii</i>	sørlig saltsiv	Livskraftig (LC)		1
<i>Juncus ranarius</i>	froskesiv	Livskraftig (LC)		2
<i>Juniperus communis</i>	einer	Livskraftig (LC)		2
<i>Knautia arvensis</i>	rødknapp	Livskraftig (LC)		1
<i>Lathyrus pratensis</i>	gulflatbelg	Livskraftig (LC)		1
<i>Lathyrus sylvestris</i>	skogflatbelg	Livskraftig (LC)		1
<i>Leucanthemum vulgare</i>	prestekrage	Livskraftig (LC)		2
<i>Leymus arenarius</i>	strandrug	Livskraftig (LC)		3
<i>Ligusticum scothicum</i>	strandkjeks	Livskraftig (LC)		4
<i>Ligusticum scothicum</i> ssp. <i>scothicum</i>		Livskraftig (LC)		1
<i>Ligustrum vulgare</i>	liguster	Livskraftig (LC)		2
<i>Limonium humile</i>	strandrisp	Livskraftig (LC)		6
<i>Linaria vulgaris</i>	lintorskemunn	Livskraftig (LC)		2
<i>Linum catharticum</i>	vill-lin	Livskraftig (LC)		7
<i>Lolium perenne</i>	raigras	Livskraftig (LC)		1
<i>Lolium pratense</i>	engsvingel	Livskraftig (LC)		3
<i>Lonicera periclymenum</i>	vivendel	Livskraftig (LC)		2
<i>Lotus corniculatus</i>	tiriltunge	Livskraftig (LC)		4
<i>Luzula pilosa</i>	hårfrytle	Livskraftig (LC)		1
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	hanekam	Livskraftig (LC)		5
<i>Lycopus europaeus</i>	klourt	Livskraftig (LC)		6
<i>Lysimachia arvensis</i>	nonsblom	Livskraftig (LC)		2
<i>Lysimachia europaea</i>	skogstjerne	Livskraftig (LC)		1
<i>Lysimachia maritima</i>	strandkryp	Livskraftig (LC)		5
<i>Lysimachia vulgaris</i>	fredløs	Livskraftig (LC)		3




<i>Lythrum salicaria</i>	kattehale	Livskraftig (LC)		7
<i>Maianthemum bifolium</i>	maiblom	Livskraftig (LC)		1
<i>Melampyrum pratense</i>	stormarimjelle	Livskraftig (LC)		1
<i>Melica nutans</i>	hengeaks	Livskraftig (LC)		1
<i>Molinia caerulea</i> ssp. <i>caerulea</i>		Livskraftig (LC)	NY! NY!	2
<i>Mycelis muralis</i>	skogsalat	Livskraftig (LC)		1
<i>Myosotis arvensis</i>	åkerforglemmegei	Livskraftig (LC)		1
<i>Myosotis laxa</i>	sumpforglemmegei	Livskraftig (LC)		1
<i>Nardus stricta</i>	finnskjegg	Livskraftig (LC)		1
<i>Odontites litoralis</i>	strandrødtopp	Livskraftig (LC)		3
<i>Origanum vulgare</i>	bergmynte	Livskraftig (LC)		2
<i>Persicaria hydropiper</i>	vasspepper	Livskraftig (LC)		2
<i>Petrosedum rupestre</i>	broddbergknapp	Livskraftig (LC)		1
<i>Peucedanum palustre</i>	melkerot	Livskraftig (LC)		2
<i>Phalaris arundinacea</i>	strandrør	Livskraftig (LC)		1
<i>Phleum pratense</i>	timotei	Livskraftig (LC)	NY!	1
<i>Phragmites australis</i>	takrør	Livskraftig (LC)		3
<i>Picea abies</i>	gran	Livskraftig (LC)		1
<i>Pimpinella saxifraga</i>	gjeldkarve	Livskraftig (LC)		4
<i>Pimpinella saxifraga</i> ssp. <i>saxifraga</i>		Livskraftig (LC)	NY!	1
<i>Pinus sylvestris</i>	furu	Livskraftig (LC)		2
<i>Plantago lanceolata</i>	smalkjempe	Livskraftig (LC)		5
<i>Plantago major</i>	groblad	Livskraftig (LC)		1
<i>Plantago maritima</i>	strandkjempe	Livskraftig (LC)		2
<i>Platanthera bifolia</i>	nattfiol	Livskraftig (LC)		1
<i>Poa compressa</i>	flatrapp	Livskraftig (LC)		1
<i>Poa nemoralis</i> ssp. <i>nemoralis</i>		Livskraftig (LC)	NY! NY!	1
<i>Poa pratensis</i>	engrapp	Livskraftig (LC)		3
<i>Polygonum neglectum</i>	strandtomtegras	Livskraftig (LC)		1
<i>Polypodium vulgare</i>	sisselrot	Livskraftig (LC)		1
<i>Populus tremula</i>	osp	Livskraftig (LC)		2
<i>Potentilla anserina</i> ssp. <i>anserina</i>	gåsemure	Livskraftig (LC)		3
<i>Potentilla argentea</i>	sølvure	Livskraftig (LC)		1
<i>Potentilla erecta</i>	tepperot	Livskraftig (LC)		1
<i>Prunella vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>		Livskraftig (LC)	NY! NY!	1
<i>Prunus avium</i>	morell	Livskraftig (LC)		2
<i>Prunus spinosa</i>	slåpetorn	Livskraftig (LC)		4
<i>Pteridium aquilinum</i>	einstape	Livskraftig (LC)		1
<i>Puccinellia maritima</i>	fjæresaltgras	Livskraftig (LC)		1
<i>Quercus robur</i>	sommereik	Livskraftig (LC)		4
<i>Ranunculus flammula</i>	grøftsoleie	Livskraftig (LC)		2
<i>Ranunculus repens</i>	krypsoleie	Livskraftig (LC)		1
<i>Raphanus raphanistrum</i>	villreddik	Livskraftig (LC)	NY!	1
<i>Rhamnus cathartica</i>	geitved	Livskraftig (LC)		8
<i>Ribes alpinum</i>	alperips	Livskraftig (LC)		1
<i>Rosa</i> × <i>subcanina</i>	snau mellomnype	Livskraftig (LC)		1
<i>Rosa canina</i>	steinnype	Livskraftig (LC)		3



<i>Rubus idaeus</i> ssp. <i>idaeus</i>		Livskraftig (LC)	NY!	NY!	1
<i>Rubus saxatilis</i>	teiebær	Livskraftig (LC)			1
<i>Rumex acetosa</i>	matsyre	Livskraftig (LC)			1
<i>Rumex acetosella</i> ssp. <i>tenuifolius</i>	smalsyre	Livskraftig (LC)			1
<i>Rumex aquaticus</i>	vasshøymol	Livskraftig (LC)	NY!	NY!	1
<i>Rumex crispus</i>	krushøymol	Livskraftig (LC)			2
<i>Rumex longifolius</i>	høymol	Livskraftig (LC)	NY!		1
<i>Sagina nodosa</i>	knopparve	Livskraftig (LC)			1
<i>Salicornia europaea</i>	salturt	Livskraftig (LC)			2
<i>Salix aurita</i>	ørevier	Livskraftig (LC)			1
<i>Salix caprea</i>	selje	Livskraftig (LC)			2
<i>Salix cinerea</i>	gråselje	Livskraftig (LC)			1
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	pollsivaks	Livskraftig (LC)			3
<i>Scrophularia nodosa</i>	brunrot	Livskraftig (LC)			1
<i>Scutellaria galericulata</i>	skjoldbærer	Livskraftig (LC)			5
<i>Sedum acre</i>	bitterbergknapp	Livskraftig (LC)			2
<i>Sedum album</i>	hvitbergknapp	Livskraftig (LC)			1
<i>Sedum annuum</i>	småbergknapp	Livskraftig (LC)			1
<i>Silene uniflora</i> ssp. <i>uniflora</i>		Livskraftig (LC)	NY!		2
<i>Solanum dulcamara</i>	slyngsøtvier	Livskraftig (LC)			3
<i>Solanum nigrum</i>	svartsøtvier	Livskraftig (LC)			1
<i>Solidago virgaurea</i>	gullris	Livskraftig (LC)			2
<i>Sonchus arvensis</i>	åkerdylle	Livskraftig (LC)			1
<i>Sorbus aucuparia</i>	rogn	Livskraftig (LC)			2
<i>Spergula morisonii</i>	vårbendel	Livskraftig (LC)			1
<i>Spergularia marina</i>	saltbendel	Livskraftig (LC)			2
<i>Stachys sylvatica</i>	skogsvinerot	Livskraftig (LC)			1
<i>Stellaria graminea</i>	grasstjerneblom	Livskraftig (LC)			2
<i>Suaeda maritima</i>	saftmelde	Livskraftig (LC)			1
<i>Tanacetum vulgare</i>	reinfann	Livskraftig (LC)			1
<i>Thalictrum flavum</i>	gulfrøstjerne	Livskraftig (LC)			5
<i>Trifolium arvense</i>	harekløver	Livskraftig (LC)			3
<i>Trifolium medium</i>	skogkløver	Livskraftig (LC)			2
<i>Trifolium repens</i>	hvitkløver	Livskraftig (LC)			1
<i>Triglochin maritima</i>	fjæresauløk	Livskraftig (LC)			1
<i>Triglochin palustris</i>	myrsauløk	Livskraftig (LC)			1
<i>Tripleurospermum maritimum</i>	strandbalderbrå	Livskraftig (LC)			1
<i>Tripolium pannonicum</i>	strandstjerne	Livskraftig (LC)			1
<i>Typha latifolia</i>	bredt dunkjevle	Livskraftig (LC)			1
<i>Urtica dioica</i>	stornesle	Livskraftig (LC)	NY!		1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	blåbær	Livskraftig (LC)			1
<i>Valeriana sambucifolia</i>	vendelrot	Livskraftig (LC)			2
<i>Verbascum thapsus</i>	filtkongsllys	Livskraftig (LC)			2
<i>Veronica chamaedrys</i>	tveskjeggveronika	Livskraftig (LC)			3
<i>Veronica longifolia</i>	storveronika	Livskraftig (LC)	NY!		1
<i>Veronica officinalis</i>	legeveronika	Livskraftig (LC)			1
<i>Viburnum opulus</i>	korsved	Livskraftig (LC)			2
<i>Vicia cracca</i>	fuglevikke	Livskraftig (LC)			4

<i>Viola canina</i> ssp. <i>canina</i>	engfiol	Livskraftig (LC)			3
<i>Viola riviniana</i>	skogfiol	Livskraftig (LC)			2
<i>Viscaria vulgaris</i>	engtjæreblom	Livskraftig (LC)			3
<i>Agrimonia eupatoria</i>	åkermåne	Nær truet (NT)			21
<i>Avenula pratensis</i>	enghavre	Nær truet (NT)			1
<i>Briza media</i>	hjerTEGRAS	Nær truet (NT)			16
<i>Carex diandra</i>	kjevlestarr	Nær truet (NT)	NY!	NY!	1
<i>Cuscuta europaea</i> ssp. <i>halophyta</i>	strandsnyltetråd	Nær truet (NT)			1
<i>Fragaria viridis</i>	nakkebær	Nær truet (NT)			1
<i>Hypochaeris maculata</i>	flekkgrisøre	Nær truet (NT)			2
<i>Ononis arvensis</i>	bukkebeinurt	Nær truet (NT)			9
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	ormetunge	Nær truet (NT)			1
<i>Saxifraga granulata</i>	nyresildre	Nær truet (NT)			2
<i>Silene nutans</i>	nikkesmelle	Nær truet (NT)			17
<i>Silene nutans</i> var. <i>nutans</i>		Nær truet (NT)	NY!	NY!	4
<i>Valerianella locusta</i>	vårsalat	Nær truet (NT)			1
<i>Carex hartmaniorum</i>	hartmansstarr	Sårbar (VU)			3
<i>Malus sylvestris</i>	villeple	Sårbar (VU)			2
<i>Primula veris</i>	marianøkleblom	Sårbar (VU)			17
<i>Fraxinus excelsior</i>	ask	Sterkt truet (EN)			23
<i>Hyoscyamus niger</i>	bulmeurt	Sterkt truet (EN)			1
<i>Ulmus glabra</i>	alm	Sterkt truet (EN)			3
<i>Hieracium umbellatum</i>	skjerm sveve	Ikke vurdert (NE)			1
<i>Lathyrus japonicus</i> ssp. <i>maritimus</i>	sørlig strandflatbelg	Ikke vurdert (NE)	NY!		1
<i>Pilosella officinarum</i>	hårsveve	Ikke vurdert (NE)			1
<i>Barbarea vulgaris</i>	vinterkarse	Ikke reproduserende (NR)			1
<i>Malva moschata</i>	moskuskattost	Ikke reproduserende (NR)			1
<i>Sambucus nigra</i>	svarthyll	Ikke reproduserende (NR)	NY!		1
<i>Asparagus officinalis</i>	asparges	Lav risiko (LO)			1
<i>Populus xcanescens</i>	gråpoppel	Lav risiko (LO)	NY!	NY!	2
<i>Prunus domestica</i> ssp. <i>insititia</i>	kreke	Lav risiko (LO)	NY!		2
<i>Salix xmezeriana</i>	blankpil	Lav risiko (LO)	NY!	NY!	1
<i>Salix euxina</i>	skjørpil	Potensielt høy risiko (PH)			4
<i>Aesculus hippocastanum</i>	hestekastanje	Høy risiko (HI)			1
<i>Bergenia cordifolia</i>	hjerTEBERGBLOM	Høy risiko (HI)	NY!	NY!	1
<i>Tilia platyphyllos</i>	storlind	Høy risiko (HI)	NY!		4
<i>Acer pseudoplatanus</i>	platanlønn	Svært høy risiko (SE)	NY!		4
<i>Berberis thunbergii</i>	høSTBERBERIS	Svært høy risiko (SE)			30
<i>Calystegia xspectabilis</i>	prydstrandvindell	Svært høy risiko (SE)	NY!		5
<i>Cotoneaster bullatus</i>	bulkemispel	Svært høy risiko (SE)			5
<i>Cotoneaster dielsianus</i>	dielsmispel	Svært høy risiko (SE)			16
<i>Cotoneaster divaricatus</i>	sprikemispel	Svært høy risiko (SE)			10
<i>Cotoneaster horizontalis</i>	krypmispel	Svært høy risiko (SE)			5
<i>Cotoneaster lucidus</i>	blankmispel	Svært høy risiko (SE)			2
<i>Cytisus scoparius</i>	gyvel	Svært høy risiko (SE)	NY!	NY!	1
<i>Lupinus polyphyllus</i>	hagelupin	Svært høy risiko (SE)			2
<i>Lysimachia nummularia</i>	krypfredløs	Svært høy risiko (SE)	NY!		1



<i>Lysimachia punctata</i>	fagerfredløs	Svært høy risiko (SE)	NY!	2
<i>Malus domestica</i>	hageeple	Svært høy risiko (SE)		1
<i>Phedimus hybridus</i>	sibirbergknapp	Svært høy risiko (SE)	NY! NY!	2
<i>Phedimus spurius</i>	gravbergknapp	Svært høy risiko (SE)		9
<i>Pinus contorta</i>	vrifuru	Svært høy risiko (SE)	NY!	3
<i>Pinus mugo</i>	bergfuru	Svært høy risiko (SE)	NY!	5
<i>Reynoutria japonica</i>	parkslirekne	Svært høy risiko (SE)		1
<i>Rosa rugosa</i>	rynkerose	Svært høy risiko (SE)		101
<i>Salix xfragilis</i>	grønnpil	Svært høy risiko (SE)	NY!	1
<i>Senecio viscosus</i>	klistersvineblom	Svært høy risiko (SE)		2
<i>Vinca minor</i>	gravmyrt	Svært høy risiko (SE)	NY!	1
Moser				
<i>Rhytidium rugosum</i>	labbmose	Nær truet (NT)	NY! NY!	2
Lav				
<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	gulgrynnål	Livskraftig (LC)	NY! NY!	1
<i>Chaenotheca trichialis</i>	skjellnål	Livskraftig (LC)	NY! NY!	1
<i>Peltigera leucophlebia</i>	åregrønnever	Livskraftig (LC)	NY! NY!	1
<i>Calicium adpersum</i>	breinål	Sårbar (VU)		1
Sopper				
<i>Antrodia sinuosa</i>	tømmerkjuke	Livskraftig (LC)		1
<i>Phellinus populicola</i>	stor ospeildkjuke	Livskraftig (LC)	NY!	1
<i>Phellinus tremulae</i>	ospeildkjuke	Livskraftig (LC)	NY!	1
<i>Phellinus pini</i>	furustokkjuke	Nær truet (NT)	NY!	12



DOKKADELTAET

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

