



NIN BASISKARTLEGGING AV VERNEOMRÅDER I TROMS OG FINNMARK FYLKE 2020

01.02.2021



RAPPORT 2021:3

Utførende institusjon:

Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS

Oppdragsgiver:

Miljødirektoratet

Referanse:

Skøyen, K., Værland, E. S., Sundsbø, S., Elvigen, S. W. & Høitomt, G. (2021). *NiN Basiskartlegging av verneområder i Troms og Finnmark fylke 2020*. (DNV Rapport 2021:3)

Sammendrag:

Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS utførte i 2020 basiskartlegging etter NiN 2.1 i tre verneområder i Troms og Finnmark fylke; Skorpa-Nøklan landskapsvernområde, Lindovara naturreservat og Spåkenesøra naturreservat. De ulike verneområdene viser stor variasjon i naturtyper og artssammensetning. I Skorpa-Nøklan landskapsvernområdet har naturen og mennesket jobbet sammen gjennom århundrer for å forme et helt unikt landskap med stor variasjon i mangfoldet av arter, naturtyper og landskapformer. Naturtypene spenner fra fjellhei og kalkfuruskog til dolomitttrasmarker og semi-naturlige enger med fuglegjødsling. Verneområdet bærer preg av lang tids bruk, men er nå i gjengroing. Det var bare enkelte områder i verneområdet som fortsatt har noe beiting og slått, og den største forvaltningsutfordringene er helt klart knyttet til å ivareta de artene og naturtypene som er avhengig disse bruksformene. Lindovara naturreservat består for det meste av skogsmarktyper, med stor variasjon i kalkinnhold og dels i uttørkingsfare. Dette er tydeligst på vestsiden av verneområdet, hvor det er finskala veksling fra bærlyngskog til kalklågurtskog og alle typer imellom. Her ble det registrert huldreblom (*Epipogium aphyllum*, EN) og marisko (*Cypripedium calceolus*, NT) under kartlegging. Spåkenesøra naturreservat er et fuglereservat som omfatter en tynn kyststripe, to hekkeholmer og en større mudderbank. På fastmarka opptre den rødlista landformen strandvoll (VU) i tilknytning til grus og steindominert strandlinje og strandeng. Den resterende fastmarka består blant annet av semi-naturlig eng, svak lågurtskog og gjengroende sterkt endret mark. Alle verneområdene bærer i en eller annen grad preg av opphørt hevd i de hevdbetainga naturtypene. På sikt vil disse naturtypene gro helt igjen til skogsmark, og både de trua naturtypene og artene som vokser der vil gå tapt. I skogsmark og annen natur som ikke er betinga av menneskelig aktivitet, som er tilfellet for det meste av Lindovara naturreservat, vil best ivaretas om det får utvikle seg på egen hånd.

Emneord:

Natur i Norge, NiN, Naturtyper, Basiskartlegging, Verneområde, Troms og Finnmark, Kvæningen, Nordreisa Reisadalen, Spåkenesøra naturreservat, Lindovara naturreservat, Skorpa-Nøklan landskapsvernområde

Forsidefoto:

Rødflangre (*Epipactis atrorubens*) i svært kalkrik boreal lynghei på Skorpa i Kvæningen, Troms og Finnmark fylke. Foto: Espen Sommer Værland

Avtalenummer/kontraktsnummer:

20087412

Kartleggingspakke:

9-TR-3



FORORD

I denne rapporten er det redegjort for gjennomføring og resultater fra prosjektet basiskartlegging i verneområder i Troms og Finnmark fylke i 2020. Oppdraget er gjennomført av Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS (DNV) på oppdrag for Miljødirektoratet. Prosjektet omfattet heldekkende naturtypekartlegging etter Natur i Norge (NiN2) i målestokk 1:5 000 av Skorpa-Nøklan landskapsvernområde, Lindovara naturreservat og Spåkenesøra naturreservat. Feltarbeidet ble gjennomført i august og september 2020. Formålet med prosjektet har vært å skaffe oppdatert og nøyaktig kunnskap om naturvariasjonen i norske verneområder.

Kartdataene er levert digitalt via oppdragsgivers digitale løsninger og vil gjøres tilgjengelig for allmenheten etter teknisk kontroll og godkjenning. I denne rapporten oppsummeres og diskuteres resultatene fra kartlegginga, med vekt på forvaltningsrelevante opplysninger og problemstillinger, samt at det redegjøres for feilkilder og usikkerhet knyttet til kartene.

Prosjektansvarlig for DNV har vært Espen Sommer Værland. Konstanse Skøyen, Snorre Sundsbø, Stine Wiger Elvigen, Geir Høitomt og Espen Sommer Værland har bidratt med kartlegging i felt og rapportering.

Takk til Statsforvalteren i Troms og Finnmark og prosjektansvarlige hos Miljødirektoratet for et godt samarbeid. Takk også til SNO og en rekke anonyme lokalfolk som har delt av sin kunnskap og velvilje.

Grimstad, 1.2.2021

*Espen Sommer Værland
Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS*

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	5
2	Metode.....	6
2.1	Kunnskapsgrunnlag og forarbeid	6
2.2	Gjennomføring av feltarbeid	6
2.3	Kartleggingsverktøy.....	7
2.4	Verneområder kartlagt i 2020.....	7
3	Skorpa-Nøklan landskapsvernområde (VV00002323)	8
3.1	Forvaltningsutfordringer – sammendrag	8
3.2	Naturfaglige observasjoner	9
3.3	Forvaltningsrelevante problemstillinger	10
3.4	Praktiske utfordringer i felt	12
3.5	Usikkerhet og alternative valg.....	12
3.6	Bilder	14
4	Lindovara Naturreservat (VV00003428)	18
4.1	Forvaltningsutfordringer – sammendrag	18
4.2	Naturfaglige observasjoner	18
4.3	Forvaltningsrelevante problemstillinger	19
4.4	Praktiske utfordringer i felt	19
4.5	Usikkerhet og alternative valg.....	19
4.6	Bilder	20
5	Spåkenesøra Naturreservat (VV00000135).....	23
5.1	Forvaltningsutfordringer – sammendrag	23
5.2	Naturfaglige observasjoner	23
5.3	Forvaltningsrelevante problemstillinger	24
5.4	Praktiske utfordringer i felt	24
5.5	Usikkerhet og alternative valg.....	24
5.6	Bilder	24
6	Kilder.....	27

1 INNLEDNING

Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS (DNV) har i 2020 kartlagt arter og naturtyper i tre verneområder i Troms og Finnmark; Skorpa-Nøklan Landskapsvernområder med plantelivsfredning, Lindovara Naturreservat og Spåkenesøra naturreservat. Kartleggingen er gjort på oppdrag for Miljødirektoratets under prosjektet basiskartlegging i verneområder.

Formålet med basiskartlegging er å styrke kunnskapsgrunnlaget i norske verneområder ved å fremskaffe presis stedfestet informasjon om naturvariasjonen i verneområdene. Bestillingen fra Miljødirektoratet spesifiseres gjennom oppdragsbeskrivelsen (Miljødirektoratet, 2020a). Natur i Norge (NiN) er lagt til grunn for kartleggingen og all fastmark og våtmark innenfor verneområdene kartfestes og beskrives etter dette systemet. Oppdragsbeskrivelsen spesifiserer ytterligere retningslinjer og regler som avviker noe fra de generelle NiN-kartleggingsreglene.

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.

2 METODE

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

I oppdragsbeskrivelsen Miljødirektoratet (2020a) 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 (T) og våtmark (V), 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.

2.1 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, brukshistorie, o.l. Lokalkjente har også vært til stor hjelp, spesielt i forbindelse med kartleggingen på Skorpa-Nøklan landskapsvernområde, hvor også boka «*Fjordfolket i Kvænangen*» (Bjørklund, 1985) har vært viktig. Studier av gamle flyfoto er normalt viktig for å forstå områder med lang brukshistorie, særlig der hvor hevd og annen bruk har opphørt for lenge siden. Gamle flyfoto er ikke tilgjengelig i nord og derfor er andre kilder, som den ovennevnte boka og lokalkunnskap, spesielt viktig. Boka forteller blant annet om tidligere avskoging og bruk av torv ute på Skorpa og Nøklan, som har vært viktige opplysninger for å forstå et landskap som har grodd igjen i mange tiår og hvor sporende av slik bruk gradvis viskes ut.

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.

2.2 GJENNOMFØRING AV FELTARBEID

Feltarbeidet i Skorpa-Nøklan landskapsvernområde ble gjennomført i én samlet periode på 8 dager i overgangen juli-august. Arbeidsomfanget var noe mer krevende enn antatt i dette verneområdet på grunn av svært krevende topografi og lang og komplisert brukshistorie. For å utføre selve kartleggingen brukte vi båttransport fra fastlandet og ut til øyene. Enkelte områder langs kystlinja var uframkommelige, og ble derfor kartlagt fra båt.

Kartlegging i Lindovara og Spåkenesøra ble påbegynt i begynnelsen av august og avsluttet i midten av september. I Lindovara ble det brukt til sammen brukt 5 dager, og i Spåkenesøra 2 dager. Holmer på Spåkenesøra kunne bare kartlegges ved lavvann.

Samlet sett var vi heldige med været, bortsett fra enkelte dager med sterk vind. Dette resulterte i at det var færre muligheter for å gå i land på øyene.

De involverte kartleggerne harmoniserte seg både i oppstarten og underveis i prosjektet.

2.3 KARTLEGGINGSVERKTØY

Registrering av naturtyper i felt ble gjennomført ved bruk av NiNapp på iPad (Thondsen & Theodorsen, 2020). NiNapp er Miljødirektoratets egen kartleggingsapplikasjon for kartlegging av naturtyper etter deres instruks (Miljødirektoratet, 2020a, 2020b).

Arter ble registret via Arter-appen på iPad (Theodorsen, 2020). Dette er også Miljødirektoratets egen applikasjon for registrering av arter i forbindelse med deres oppdrag. I denne appen er det mulig å registrere alle norske arter inne karplanter, moser, sopp og lav. Ved oppdragets slutt rapporteres alle funn til Artsobservasjoner under prosjektet «Miljodir_naturtypekartlegging_2020».

2.4 VERNEOMRÅDER KARTLAGT I 2020

Tabell 1. Oversikt over kartlagte verneområder i Troms og Finnmark 2020.

Navn	VO-nummer	Verneform	Kommune(r)	Alt landareal kartlagt	Delområde ca daa
Skorpa – Nøklan	VV00002323	Landskapsvernområde med plantelivsfredning	Kvænangen	Ja	12 713
Lindovara	VV00003428	Naturrestat	Nordreisa	Ja	2 872
Spåkenesøra	VV00000135	Naturrestat	Nordreisa	Ja	120

3 SKORPA-NØKLAN LANDSKAPSVERNOMRÅDE (VV00002323)

Verneområdet er kartlagt av Espen Sommer Værland, Snorre Sundsbø, Stine Wiger Elvigen, Geir Høitomt og Konstanse Skøyen i perioden 27 juli til 5 august 2020.

3.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG

Tabell 2. Forvaltningsutfordringer for Skorpa - Nøklan Landskapsvernområde.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
7JB Jord-bruk (aktuell bruk av jord) ikke i bruk	Opphørt hevd	Hele Skorpa, nord på Nøklan, og Østre Høyholman	Det er per i dag ikke hevd i store deler av verneområdet.	Beiting og slått av områder i gjengroing.
7FA Fremmedarts-innslag >=2	Blankmispel (<i>Cotoneaster lucidus</i> , SE) og ungarsk syrin (<i>Syringia josikaea</i> , PH)	T45 Oppdyrka varig eng rundt Storsletta sør på Skorpa	Planta. Lite tegn til spredning.	Bør fjernes i fare for spredning.
7FA Fremmedarts-innslag >=3	Hagenøkleblom (<i>Primula elatior</i> , PH), honningknoppurt (<i>Cyanus montanus</i> , HI), prakttoppklokke (<i>Campanula glomerata</i> var. 'Superba', HI), sibirertebusk (<i>Caragana arborescens</i> , HI), ugrasklokke (<i>Campanula rapunculoides</i> , PH)	T32 Semi-naturlig eng på Moanberget sørøst på Skorpa.	Planta. Noe lokal spredning av hagenøkleblom, ellers lite tegn til spredning.	Bør fjernes i fare for spredning.
7FA Fremmedarts-innslag >=2	Rynkerose (<i>Rosa rugosa</i> , SE) og hagelupin (<i>Lupinus polyphyllus</i> , SE)	T40 Eng-liknede sterkt endra fastmark ved fritidshuset ved Nøkkelhamn på Nøklan.	Planta. Noe lokal spredning. Det er problematisk at rynkerose er planta så nær strandlinja.	Bør fjernes i fare for spredning. Høy prioritet.
7FA Fremmedarts-innslag >=2	Hageridderspore (<i>Delphinium elatum</i> , LO)	Skolevollen på Skorpa og Nøkkeleidet på Nøklan.	Planta. Forholdsvis omfattende lokal spredning.	Bør fjernes i fare for spredning.
Mdir PRFI Fysiske inngrep V11 Torvtak	Torvtekt	Svært mange myrer på Skorpa og noe på Nøklan	I tilfeller hvor omfanget er stort nok er arealet kartlagt som V11 Torvtak. Ved mindre	Ingenting. Naturlig suksesjon er antagelig best.

			omfattende tilfeller er det fanget opp med variabelen MdirPRFI Fysiske inngrep.	
7SB-FT-TS Tilplanting/såing T38 Treplantasje	Plantefelt med (antagelig) norsk gran (<i>Picea abies</i>)	I lisa øst vest for Moan på Skorpa	Lite plantefelt på 445 m ² i hogstklasse 3. Lite tegn til spredning	Bør fjernes i fare for spredning

3.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER

Øyene Skorpa, Nøklan og Høyholmane i Kvæningen er vernet for å bevare natur- og kulturlandskap med det tilhørende mangfoldet av arter og naturtyper (Forskrift om Skorpa-Nøklan landskapsvernområde, 2004, § 2). Øyene ligger i nordboreal sone, foruten de øverste høydemeterne på Skorpa (Varden) som antagelig ligger i lavalpin sone (se Usikkerhet og alternative valg). Ellers ligger øyene i en overgangssone mellom overgangsseksjon og svakt oseanisk seksjon, men dette gir ikke noe tydelig utslag i vegetasjonen på øyene.

Berggrunnen på Høyholmane, store deler av Nøklan (unntatt deler av østkysten) og sørøstre deler av Skorpa består av dolomitt. Dolomittformasjonene er karakterisert av spisse rygger, bratte klipper og rasmarker. Resten av Skorpa består av fattigere bergarter (meta-arkose), og langs deler av østkysten av Nøklan er det kvartssandstein som dominerer etter en smal sone med siltstein og fyllitt.

Landskapet på begge øyene er generelt svært kupert, med flere mindre bekkekløfter og daler og større eller mindre bergvegger, f.eks. Fuglefjellet vest på Skorpa som er en 70-80 meter høy loddrett bergvegg ned til havet. Det høyeste punktet på Nøklan er 151 moh. og på Skorpa 307 moh (Varden). Løsmassedekket på øyene er for det meste fraværende. I flatere lavereliggende partier på Skorpa og Nøklan, der hvor gårdene ligger, er det marine avsetninger i ulik tykkelse. Ellers er det torvmark flere steder, men sjeldent over store områder.

Landskapsvernområdet omfatter et gammelt og unikt kulturlandskap. Alle øyene bærer omfattende preg av tidligere tiders bruk. Beite, slått, hogst og torvtekt har formet øyene, og det er kun i de mest avsides og utilgjengelige områdene at vi ikke ser tydelige spor etter mennesker. Men landskapet er i endring, sporene viskes ut og skogen er langt på veg med gjengroing av øyene. Dette har naturligvis stor betydning for naturmangfoldet på øyene, som grovt sett kan sies å gå fra åpne hei- og engpregete landskap, til skogkledde og langt mindre hevdpregete landskap. Mesteparten av det gamle kulturlandskapet, både hei og eng, er svært nær ettersuksjonstilstanden, men dette er prosesser som tar lang tid og landskapet og vegetasjonen vil gjennomgå ytterligere endringer også i tiårene fremover.

Variasjon i berggrunnen og landskapet på Skorpa gir en større variasjon av naturtyper enn på Nøklan (Vedlegg A). Her er det fattige og rike typer som skog, semi-naturlig eng, boreal hei og myr, og rundt skoggrensa finnes det fjellhei, rabbe og snøleie. I de kalkrike dolomittområdene på Skorpa er mange av de samme naturtypene, men i tillegg kalkskog og rasmarker.

På Nøklan finnes de samme naturtypene som på Skorpa, bortsett fra fjelltypene. Naturtypene er generelt mer kalkrike på Nøklan. Dette varierer på fin skala, spesielt der hvor dolomittberget er oppe i dagen. Det er forskjell i naturtyper og hevd mellom nord og sør på øya. Sør på øya er det i dag beiting fra sau, og de semi-naturlige typene preges av tydelig beiting, i forhold til resten av verneområdet. Sør for Nøkkeleidet finner vi også kalkrik skog. Et større parti med tørkeutsatt kalkfuruskog (VU) (**Figur 3**), enkelte mindre områder med lågurt og kalklægurtskog dominert av bjørk

og noe selje og rogn. Hele Nøklan er stort sett boreal hei (VU), hvor det meste er i sein gjenvekst med mye bjørk og noe furu i busk- og tresjikt. Midten av øya, ved Nøkkeleidet, og nord- og sørenden av øya har mer preg av menneskelig påvirkning med naturtyper som slåttemark, tørrenger og sterkt endret engliknende mark. I samme områder finnes et større parti med grus- og steindominert strand og strandlinje i pionerfasen, som har seinere gjengroing enn områdene rundt. Jevnt på øya forekommer det rasmark (**Figur 2**), nakent berg og åpen grunnlendt mark. Det er noen mindre torvtak.

Spesielt for Østre- og Vestre Høyholman er fuglefjell-eng lignende vegetasjon, med tydelig preg av fuglegjødtsel. Østre Høyholman har trolig opprinnelig hatt mye slåttemark, som senere har vært beitet. Nå beites øya tilsynelatende ikke lengre, og det er lenge siden den har vært slått. Hele sørsiden er påvirket av fuglegjødtsel. Vestre Høyholman beites i dag og store deler er gammel slåttemark (**Figur 4**). Det er særlig vest- og sørsiden som er påvirket av fuglegjødtsel. Langs kysten på holmene finnes strandberg, grus- og steindominert strand og strandlinje, driftvoll og semi-naturlig strandeng (EN).

Flere av de registrerte naturtypene, både i skog og kulturmark, er rødlista og det forekommer rødlista landformer flere steder på øyene. Disse områdene er også voksested for svært kalkkrevende arter som krypsivaks (EN), rødflangre, brudespore og reinrose.

Etter kartlegging ble det rapportert 1212 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 288 ulike arter og underarter, hvorav 141 var nye for øyene. De fleste av disse var trivielle arter som var forventet å finnes der, men det var også interessante nyfunn av tre rødlistearter; kalkbleikvier (*Salix hastata* ssp. *vegeta*, NT) kalkklok (*Cystopteris alpina*, NT) og vanlig sotbeger (*Calicium tigillare*, NT). Det ble funnet rikelig med bakkesøte (*Gentianella campestris*, NT), og to nye lokaliteter for kypsisivaks (*Tichophorum pumilum*, EN) (**Figur 1**). Av andre interessante funn kan nevnes f.eks. kalktelg (*Gymnocarpium robertianum*, LC, ny for øyene), skjeggstarr (*Carex nardina*, LC, ny for øyene), gjeldkarve (*Pimpinella saxifraga*, gjenfunnet flere steder, regionalt svært sjelden), skredarve (*Arenaria norvegica*, ikke registrert siden 1969), sandfiol (*Viola rupestris* ssp. *rupestris*, LC, kun én tidligere observasjon fra 1961, regionalt svært sjelden) og kalkfiol (*Viola rupestris* ssp. *relicta*, ikke registrert siden 1969). Det ble generelt funnet lite fremmedarter, i hovedsak gjenstående i hager og innmark på Skorpa og Nøklan (se Forvaltningsutfordringer – sammendrag for oversikt over fremmede arter).

3.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER

Ivaretagelse av Kulturlandskapet

En sentral del av verneformålet for øyene er å ta vare på et unikt og særpreget kulturlandskap. Det er først og fremst til dette punktet at de største utfordringene er tilknyttet. Landskapet gror igjen i stor skala, og er allerede dramatisk endra fra slik det opprinnelige kulturlandskapet på øyene en gang var, med aktivt drevet innmark, spredte utmarksslåtter og større områder med naturbeitemark i overgangen mot heiene. I dag er de boreale heiene (T31) og mesteparten av de semi-naturlige engene (T32), spesielt utmarksslåttene, i seine stadier av gjengroing. På Nøklan, hvor det fortsatt går beitedyr, er det fortsatt noen intakte områder med naturbeitemark (T32), spesielt i sør. De tørreste boreale heiene, spesielt i høyden, er fortsatt mer eller mindre intakte mange steder, mens de friskere heiene stort sett er i sein gjenvekstsukkesjonsfase (7JB-BH trinn 3). Det er en lang rekke med arter på øyene som er tilknyttet disse semi-naturlige typene (som i seg selv også er rødlista), og artene er antagelig i tilbakegang. Flere av artene har gode vekstforhold i rasmarkene (T13), på åpen grunnlendt mark (T2), på strandenger (T12), eller i andre naturlig åpne områder. Men også disse områdene vil antagelig reduseres noe når landskapet rundt gror igjen, og miljøbetingelsene

forandres, og spredningsveiene bli lengre. Dermed er den klart største forvaltningsutfordringa er tilknyttet å ivareta det kulturbetinga kulturlandskapet, og da i første rekke de semi-naturlige naturtypene og artene tilknyttet disse.

Engene hvor det drives skjøtsel i dag er på tidligere innmark som har vært dyrka opp (T45 Oppdyrka varig eng). Noen av disse har vært gjenstand for et ekstensivt hevdregime så lenge at artssammensetninga har fått vesentlig likhetstrekk med T32 Semi-naturlig eng. Disse engene er kartlagt som T41 Eng-liknende oppdyrka mark og er svært viktige erstatningshabitater for en rekke engarter, særlig arter tilknyttet semi-naturlig slåtteeng (T32 SP a) som praktisk talt ikke eksisterer i intakt tilstand på øyene lenger. Dette gjelder først og fremst på Nøklan hvor det har gått beitedyr lenge etter at slåttene opphørte, men med videre aktiv skjøtsel vil også slike miljøer utvikle seg på Skorpa.

De ikke-hevdbetinga naturtypene

Skogen og de øvrige naturtypene som ikke er betinga av menneskelig aktivitet forvaltes best ved fri utvikling. Det bør imidlertid bemerkes, som nevnt over, at miljøbetingelsene på naturlig åpne naturtyper som f.eks. T2 Åpen grunnlendt mark, T13 Rasmark og T3 Fjellhei, leside og tundra vil kunne endres når det kulturbetinga landskaper rundt gror igjen.

Fremmede arter, problemarter og søppel

Det er generelt lite fremmede arter på øyene. De som ble registrert var stort sett gjenstående etter utplanting i hager og annen innmark nær bebyggelse. Det var ingen fremmede arter som viste tegn til spredning i naturlige økosystemer. For enkelte fremmedarter var det lokal spredning til annen sterkt endret mark rundt det utplantede området. Det er imidlertid ikke utenkelig at flere eller alle av de fremmede artene vil begunstiges av klimaendringer, og vil kunne forville seg i større grad i en ikke altfor fjern fremtid. Særlig verstinger som rynkerose (*Rosa rugosa*, SE), blankmispel (*Cotoneaster lucidus*, SE) og hagelupin (*Lupinus polyphyllus*, SE) utpeker seg som spesielt urovekkende. Rynkerose utgjør en alvorlig trussel mot ulike naturtyper i kystlinja lengre sør i landet, og den anses å ha potensielt stor økologisk risiko her.

På Skorpa i lia vest for Moan er det et lite plantefelt med gran på 445 m² (NIN5K2010023500), antagelig norsk gran (*Picea abies*). Den er ikke fremmed, men heller ikke naturlig hjemmehørende her. Feltet er antagelig et gammelt forsøksfelt planta på 80-tallet eller tidligere (Tor-Håvard Sund, personlig kommunikasjon) og er nå i ca hogstklasse 3. Det er lite tegn til spredning, men det anbefales likevel å fjerne feltet i fare for fremtidig spredning.

Generelt er det lite søppel i strandsona på øyene, men det er noe på nordsiden av Vestre Høyholman (**Figur 4**). Dette bør ryddes.

Torvtekt og fysiske inngrep

Spesielt på Skorpa er det spor av tidligere torvtekt i varierende grad på omtrent alle myrene i områdene hvor det også er T31 Boreal hei. Omfanget varierer fra arealer store nok til å kartlegges som V11 Torvtak (over 250 m²), til mindre flekker iblant V1 Åpen jordvannsmyr, hvor torvtak da fanges opp ved bruk av variabelen MdirPRFI Fysiske inngrep. Torvmarka på øyene er som regel grunn, slik at den vanligste inngrepsmåten virker å ha vært skraping av det øverste torvlaget. Myrene på Nøklan virker mindre påvirket, men også her er det spor av torvtekt flere steder. Dette er antagelig svært gamle inngrep, og det er lite å gjøre med situasjonen i dag. Fri utvikling, dvs. naturlig suksesjon, er antagelig best. En kuriøs observasjon er at et resultat av å skrape av torva, er at vegetasjonen kommer nærmere mer kalkrikt jordvann. Dette gjør at artene som kommer inn ved suksesjonen

gjærne er mer krevende og eksklusiv enn artene som ville vært der ellers. Sånn sett er det ikke utelukkende negativt og det kan til og med tenkes at det fasiliteter nye miljøer for svært krevende arter som f.eks. krypsivaks (EN).

3.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT

Verneområdet ble kartlagt på et gunstig tidspunkt i sesongen og under ellers gode forhold. Landskapet er svært kupert og mange steder praktisk talt utilgjengelig fra både landsiden og fra vann (bratte bergskrenter og rasmarker). Særlig kystlinja, spesielt nordvest på Skorpa, var vanskelig tilgjengelig. Disse områdene ble kartlagt på avstand, men vi anser dette imidlertid uvesentlig for den helhetlige kvaliteten på arbeidet. Utover det var det ingen praktiske utfordringer av betydning.

3.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG

Kalkinnhold, gjødsling og hevdintensitet på Høyholmane

Det er noe usikkerhet knyttet til KA Kalkinnhold på Høyholmane. Det meste er kartlagt som svakt kalkrikt (trinn f-g). Det er dolomitt i dagen, men indikatorarter for øverste kalknivå (trinn h-i) mangler, med svært få unntak som én forekomst av svartstarr (*Carex atrata*) på Østre Høyholman. Dette kan skyldes både selektiv beiting fra sau, fuglegjødsling som reduserer det realiserste kalknivået, eller at dolomitten er mer omdannet her og derfor gir lavere kalknivå.

Videre knytter det seg noe usikkerhet til tidligere bruk på holmene og hva som er den primære økologisk strukturerende prosessen. I dag går det kun beitedyr på Vestre Høyholman, men det har nok vært beitedyr på begge holmene i tidligere tider, og flere steder har helt åpenbart også vært utnytta til slått. På områder med dypere jordsmonn har det helt sikkert også vært pløyd (gir naturtype T45 Oppdyrka varig eng). På grunn av kraftig fuglegjødsling kan det være vanskelig å skille de oppdyrka og de ikke-oppdyrka områdene (dvs. T45 Oppdyrka varig eng fra T32 Semi-naturlig eng). Videre er det utfordrende å vurdere i hvilken grad fuglegjødsling og beiting alene er tilstrekkelig til å holde landskapet åpent. Under kartleggingen ble det vurdert dit hen at menneskebetinginget hevd har vært den dominerende økologisk strukturerende prosessen på øyene. Ved opphør av menneskelig aktivitet på sikt vil holmene trolig gro igjen. Det hersker imidlertid usikkerhet rundt dette, og det kan hende noen områder bør regnes som T8 Fuglefjell-eng og fugletopp.

Usikkerhet knyttet til gjengroing

Det er vanskelige og uklare overganger i tilknytning til flere naturtyper, som regel relatert til gjengroing. På generelt grunnlag er det en iboende usikkerhet knyttet til UF Uttørkingsfare og KA Kalkinnhold i seine gjenvekstfaser fordi eng og hei i gjengroing ofte får et noe friskere og fattigere preg.

Frisk T31 Boreal hei kan være vanskelig å skille fra frisk T32 Semi-naturlig eng når de er i sein gjenvekstsuksesjonsfase (hhv. 7RA-BH trinn 3 og 7RA-SJ trinn 4). Det er sannsynlig at andelen frisk naturbeitemark er noe underestimert og at noen utmarksslåtter ikke er fanga opp. Det samme gjelder frisk T32 Semi-naturlig eng og T45 Oppdyrka varig eng. Spesielt rundt Skolevollen på Skorpa, men også enkelte utmarksslåtter og andre innmarksnære slåttemarker kan være kartlagt feil. Usikkerheten går som regel i retning av at antatte semi-naturlige enger i realiteten har vært dyrka opp for veldig lenge siden.

Det er også usikkerhet knyttet til overgangen mellom T31 Boreal hei i sein gjenvekstsuksesjonsfase (7RA-BH trinn 3) og T4 Fastmarksskogsmark. Usikkerheten er i hovedsak knyttet til vurderinga av hvorvidt det fortsatt foregår en retningsbestemt endring i artssammensetninga eller ikke. Det

innebefatter både sammensetninga i bunn- og feltsjikt og i tresjiktet, og det er ikke åpenbart i alle tilfeller hva som vil være klimakstreslaget. Mange steder hvor det er bjørk (*Betula pubescens*) i dag er det antagelig furu (*Pinus sylvestris*) som på sikt vil dominere. Da er ikke ettersuksesjonstilstanden nådd før dette skiftet har inntruffet, men det kan ta svært lang tid. Spesielt på de mest vindutsatte og skrinneste stedene går gjengroinga svært sakte.

Videre er det noe usikkerhet knyttet til de klimatiske forholdene på Varden, på Skorpa. Her er det økende innslag av fjelltyper (bla. store områder med T14 Rabbe på toppen) med stadig større innslag av fjellarter. Trærne er tydelig vekstbegrensa og sammenlikning med tregrensa ellers i området, tilsier at de øverste 50 høydemeterne på Varden kan være over den klimatiske tregrensa. Det er imidlertid ikke utenkelig at også dette er avskoga områder som også på sikt vil bli tresatt, men som bare er i veldig sakte gjengroing. I så fall skal de områdene som er kartlagt som T3 Fjellhei, leside og tundra kartlegges som T31 Boreal hei. Et annet område med liknende problemstilling er på nordøstkysten av Skorpa mellom Avløysingsodden og Trollhamnøra. Dette er de mest værutsatte områdene på øya, og det kan hende det er mer eller mindre naturlig skogfritt her hvor mindre partier kan betraktes som asonal fjellhei (T3).

Landformer

På Skorpa og Nøklan er det registrert grotter (T5 Grotte og overheng) i dolomitten. Både 3KP-KG Kystgrotte og 3KJ-KG Kalkgrotte er rødlista landformer som skal registreres. Disse er imidlertid ikke spesielt godt beskrevet i NiN-systemet og er derfor angitt med usikkerhet i kartleggingen. Vi har tolket det dit hen at de observerte grottene er dannet av bølgeerosjon og evt. Frostsprengning, og dermed er å regne som kystgrotter.

3IK-KA Kalkrygg er også en rødlista landform tilknyttet kalkstein og andre kalkrike bergarter, men vi vurderte det slik at det ikke var aktuelt for dette området.

Grana på Moan, Skorpa

Det var først etter at feltarbeidet var ferdig at det ble sådd tvil om bestemmelsen av den utplanta grana på Skorpa og det har ikke lyktes oss å spore opp noen som kjenner til treslaget med sikkerhet. Basert på de tilgjengelige bildene og beskrivelsene, og samtaler med Tor-Håvard Sund (tidligere Skog- og utmarkskonsulent for Kvæningen kommune, nå Skogbrukssjef for Kommunene i Finnmark) antar vi at det mest sannsynlig er norsk gran (*Picea abies*), med usikkerhet mot lutzgran (*Picea xlutzii*, SE) med stort innslag av hvitgran (*Picea glauca*, LO).

Oppdragsbeskrivelsen

De kjente lokalitetene av tromsøpalme (*Heracleum persicum*, SE) ble ikke gjennomført i vesentlig grad og det ble heller ikke funnet nye lokaliteter. Føringene gitt av oppdragsbeskrivelsen gir lav prioritet til kartlegging av sterkt endra mark, hvortil de kjente forekomstene av arten er tilknyttet. Det er antagelig også i disse områdene at eventuelt ukjente forekomster vil være.

Av samme grunn som over så er heller ikke slåtteområdene hvor det er iverksatt skjøtselstiltak kartlagt nøye i og med at disse forekommer på sterkt endra mark (T45 Oppdyrka varig eng og T41 Eng-liknende oppdyrka mark). Engene er likevel oppsøkt og det er gjort noen artsregistreringer i og rundt innmarka.

Oppdraget omfatter ikke kartlegging av hovedtypegruppene F Limnisk vannmasse eller L Ferskvannsbunnsystemer, med unntak av L4 Helofytt-verkswannssump. Følgelig er ikke den potensielle kalksjøen på Nøklan (Arnesen, 2012) undersøkt nærmere.

3.6 BILDER



Figur 1. **V.** Lappøyentrøst (*Euphrasia salisburgensis*) i kalkrik rasmårk på Nøklan. **M.** Krypsivaks (*Trichophorum pumilum*, EN), sammen med dvergjamne (*Selaginella selaginoides*), på én av de to nye lokalitetene på Nøklan. **H.** Kalktelg (*Gymnocarpium robertianum*) ble funnet som ny art på Nøklan. Foto: Espen Sommer Værland.



Figur 2. Ø: Dolomittrasmrk (T13-C-8) på Nøklan, med utsikt mot Nøkkelhamn og Kjærringneset. Åpent felt med fossil strandlinke i pionérfase (T29-C-1). N: Dolomittrasmrk på Nøklan sør for Nøkkeleidet. Foto: Espen Sommer Værland.



Figur 3. Ø. Kalkfuruskog (T4-C-12) på sørvestsiden av Nøklan. N. Storbregneskog (T4-C-17) med bjørk (*Betula pubescens*) og gråor (*Alnus incana*) i tresjiktet forekommer flere steder nordøst på Skorpa. Foto: Snorre Sundsbø & Espen Sommer Værland.



Figur 4. Ø. Søppel på Vestre Høyholman. **N.** Toppen av Vestre Høyholman. Store deler av holmen er gammel slåttemark (T32 med slåttemarkspreg). Foto: Snorre Sundsbø

4 LINDOVARA NATURRESERVAT (VV00003428)

Verneområdet er kartlagt av Snorre Sundsbø, Konstanse Skøyen og Stine Wiger Elvigen i periodene 6 til 8 august og 8 til 9 september 2020.

4.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG

Tabell 3. Sammenheng av forvaltningsutfordringer i de kartlagte områdene i Lindovara naturreservat.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
7TK Spor av ferdsel med tunge kjøretøy	Kjørepor fra firehjuling i skog og i myr	Norvest for Svartvatnet	Ferske kjørespor	Unngå kjøring med tunge kjøretøy

4.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER

Lindovara naturreservat ligger i Nordreisa kommune og er vernet for å bevare gammel furu- og kalkskog, som har betydning for biologisk mangfold og trua arter (Forskrift om Lindovara naturreservat, 2018, §1). Verneområdet er i nordboreal sone og overgangsseksjon. Verneområdet består av kalkrik berggrunn i vest (kalkspatmarmor) med tynt dekke av løsmasser, og kalkfattige bergarter i øst. Lengst øst mot Reisaelva er det tidligere breelvavsetning, og elve- og bekkeavsetninger. Det meste av skogen er lite kupert, mens det er lengre belter med vertikale bergvegger av kalkspatmarmor.

Den vanligste naturtypen i Lindovara er bærlyngskog (T4-C5) med blanding av furu (*Pinus sylvestris*), bjørk (*Betula pubescens*), selje (*Salix caprea*), rogn (*Sorbus aucuparia*) og noe osp (*Populus tremula*). Enkelte steder forekommer furu og osp i større mengder, og disse er skilt ut i egne figurer. Det forekommer mer spor av tidligere plukkhogst i kjernen av verneområdet. I vestre del av verneområdet er det flekkvis kalkskog (T4-C4 Kalklågurtskog) i fuktige sig, med blant annet marisko (*Cypripedium calceolus*, NT) (**Figur 5**). I denne delen av verneområdet ble det også gjort registreringer av huldreblom (*Epipogium aphyllum*, VU) (**Figur 5**).

I de samme områdene er det også større topografisk variasjon som gir utslag på KA Kalkinnhold, UT Uttøringsfare og til dels også i dominerende treslag. Hele den vestvendte skråningen bærer preg av finskala veksling mellom friske og tørrere partier med varierende kalkinnhold, fra kalkfattig til svært kalkrikt. Nedsenkninger får tilført rikt sigevann og er derfor ofte rikere, og er stedvis noe kildevannspåvirka. Forhøyninger er fattigere og er mer tørkeutsatt. I helningene mellom høydedragene og nedsenkningene er det noe sigevannspåvirka T4-C5 Bærlyngskog, for det meste T4-C-6 Svak bærlyng-lågurtskog, men også noe T4-C-7 Bærlyng-lågurtskog.

Enkelte steder på vestsiden er furudominert og oppfyller kriteriene til den rødlistede naturtypen Kalk- og lågurtfuruskog (VU), men de fleste flekkene er under minstearealet for utfigurering (se Usikkerhet og alternative valg).

Den østre delen av verneområdet er mer kalkfattig og består for det meste av T4-C5 Bærlyngskog og T4-C1 Blåbærskog. På enkelte knauser med tynnere jordsmonn er skogen tørrere. Det forekommer noen større partier med T4-C6 Svak bærlyng-lågurtskog med dominans av furu, som er en rødlistet naturtype (f.eks. sør for Svartvatnet). I helninger og søkk er skogen rikere og frisker, med bjørk, gråor (*Alnus incana*) og selje som dominerende treslag. Her er det flere mindre flekker med T4-C3 Lågurtskog, og noe høgstaude- og storbregneskog (T4-C17 og 18) der hvor helningen avtar.

V2 Myr- og sumpskogsmark og V1 Åpen jordvannsmyr (Figur 6) forekommer jevnt i verneområdet. Disse er ofte mer kalkrike enn skogen rundt, men varierer fra kalkfattig til kalkrikt. I enkelte av jordvannsmyrene varierer kalknivået i selve myra, hvor mindre partier kan være mer kalkrike på grunn av rikt sigevann. I tilknytning til myrene er det kartlagt V11 Torvtak. De er som regel ikke veldig omfattende bortsett fra enkelte større åpne myrflater. Flere mindre partier av fuktig skogsmark med helning bærer preg av mulig skrappt torvdekke. Disse kan være vanskelig å se, og bestemme omfanget av.

Friske semi-naturlige enger (T32) og V9 Semi-naturlig myr (Figur 6) er kartlagt nærmere bebyggelse, som øst for Mattisvannet og nordvest for Ingebrigholmen langs Reisaelva. Nede ved elva er engene er tydelig flompåvirka. Det er lenge siden hevden opphørte og samtlige av de kartlagte engene er i sein gjenvekstfase (7RA-SJ trinn 4).

Langs Reisaelva er det også kartlagt T30 Flomskogsmark, både på grove masser (T30-C1 Flomskogsmarker på grus og stein) og finere masser, da med kildevannspåvirkning (T30-C3 Kildepåvirkede flomskogsmarker på finmateriale). Noen av flomskogstypene kan være semi-naturlige, men i sein gjenvekst. Reisaelva er ikke regulert.

4.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER

Det er få vesentlig forvaltningsutfordringer i tilknytning til verneområdet. Som for skogreservater flest så er fri utvikling best for å ta vare på og utvikle naturkvalitetene.

Det er noe spor etter ferdsel med tunge kjøretøy (7TK) med firehjuling nordvest for Svartvatnet. Men disse har ingen stor innvirkning på områdene rundt.

4.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT

Verneområdet ble kartlagt på antatt gunstige tidspunkt i sesongen og under ellers gode forhold. Det var en god sesong for sopp, men det var likevel utfordrende å avgrense de mest kalkrike skogstypene. Landskapet er forholdsvis lite kupert, og det var ingen utfordringer knyttet til framkommelighet. Det topografiske bakgrunnskartet var ikke spesielt godt og GPSen var til tider unormalt upresis. Kombinert med et tett tresjikt og gradvise overganger i kalkinnholdet betyr det at det i enkelte tilfeller er vanskelig å trekke grenser mellom skogtyper, spesielt utfigurering av kalklågurt-typer som ofte utgjorde små arealer. Utover det var det ingen praktiske utfordringer av betydning.

4.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG

Utfordringer knyttet til kalknivå i skog

Det kan være vanskelig å skille lågurt-typer fra kalklågurt-typer. Fraværet av indikatorarter kan skyldes andre grunner enn at jordsmonnet ikke er rikt nok, f.eks. at de ikke var til stede på tidspunktet hvor kartleggeren var der, ble oversett av kartleggeren eller at de har midlertidig utgått som følge av tilfeldige populasjonssvingninger, hogst eller andre inngrep fra mennesker. I mange tilfeller tilsier berggrunnen og andre indisier at det burde være kalklågurtskog et sted, selv om artene ikke sier det samme. Under kartleggingen har vi bare satt øverste kalknivå der vi har observert marisko, som var den eneste sikre indikatorarten som ble funnet i området. Det er derfor stor sjanse for at flere større eller mindre områder med T4-C4 kalklågurtskog ikke er fanget opp.

Nesten hele vestsiden av naturreservatet er kartlagt som ett sammensatt område med T4-C3 Lågurtskog, T4-C5 Bærlyngskog og T4-C6 Svak bærlyng-lågurtskog. I dette området forekommer også mindre partier furudominerte kalklågurt-typer som utgjør den rødlista naturtypen Kalk- og

lågurtfuruskog (VU). Disse partiene er imidlertid ikke utfigurert som egne figurer fordi områdene var svært små (ofte under minstearealet) og praktisk vanskelig å skille ut med tilstrekkelig presisjon (se Praktiske utfordringer i felt).

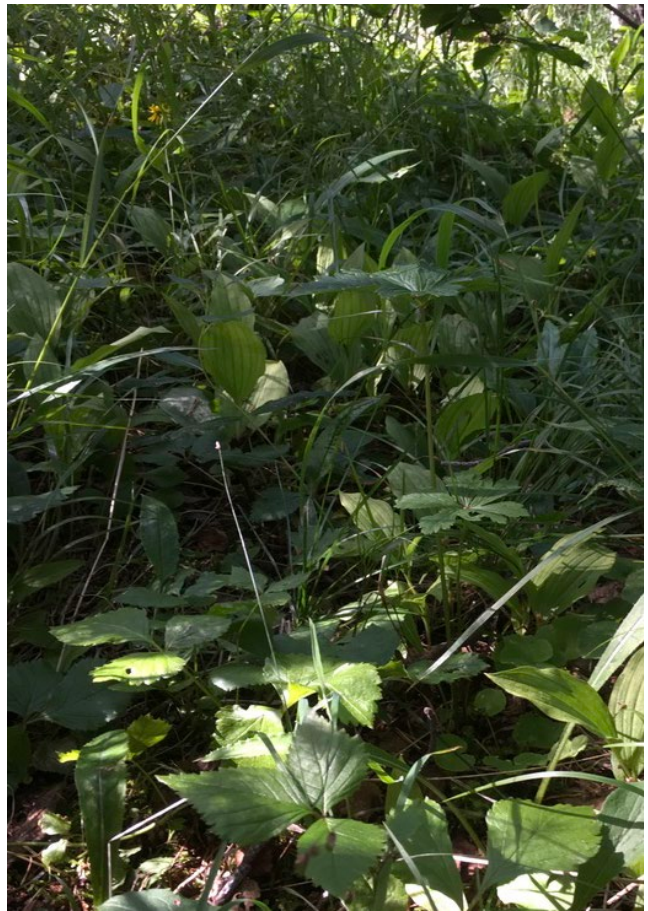
Historisk bruk

I kjernen av verneområdet er de semi-naturlige typene mindre tydelig. Noen av områdene som er kartlagt som høgstaudeskog kan tenkes å være T32 Semi-naturlig eng i sein gjenvekst. Det gjelder også andre skogtyper i kjerne av området og enkelte steder langs Reisaelva, bla. deler av flomskogsmarka på finmateriale (T30-C-3).

Det er kartlagt noe V9 Semi-naturlig myr øst for Mattisvannet. Hevden har nok opphørt her for svært lenge siden og det er derfor vanskelig å avgjøre om hevdpreget har vært tilstrekkelig til å kalle myra semi-naturlig i utgangspunktet. I tillegg er det usikkert om myra fortsatt har tilstrekkelig preg til å kalles semi-naturlig eller om den nå er å regne som V1 Åpen jordvannsmyr.

Det er kartlagt V11 Torvtak spredt i verneområdet. Disse er gamle og godt på veg i suksesjonen tilbake mot V1 Åpne jordvannsmyr. I kombinasjon med at det ikke finnes gamle flyfoto gjør det at det er vesentlig usikkerhet knyttet til tidligere torvuttak, både i den forstand at noen torvtak kan ha vært oversett og at noen er feilbestemt.

4.6 BILDER



Figur 5. ØV: Huldreblom (*Epipogium aphyllum*, VU) ØH: Marisko (*Cypripedium calceolus*, NT), og N: Korallpiggsopp (*Hericium coralloides*, NT) i vestsiden av Lindovara naturreservat. Foto: Snorre Sundsbø & Stine Wiger Elvigen.



Figur 6. Ø: V1 Åpen jordvannsmyr. N: V9 Semi-naturlig slåtteyr øst for Mattisvannet. Foto: Snorre Sundsbø.

5 SPÅKENESØRA NATURRESERVAT (VV00000135)

Verneområdet er kartlagt av Snorre Sundsbø, Konstanse Skøyen og Stine Wiger Elvigen 8 august og 10 september 2020.

5.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG

Tabell 4. Sammenheng av forvaltningsutfordringer i de kartlagte områdene i Spåkenesøra naturreservat.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
7GR-GI>=2 7GR-EG>=2	Grøfting i tilknytning til jorder	Våtmark og skogsmark i øst	Middels endringsgjeld. Negativ utvikling kan sannsynligvis reversere	Plugging/gjenfylling, fjerning av trær
Utslipp	Rør i tilknytning til T45 Oppdyrket varig eng	Øst for Slottet	Utslipp	Usikkert hva som kommer ut av røret.

5.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER

Spåkenesøra naturreservat i Nordreisa kommune er vernet som viktig trekk- og hekkeområdet for fugl (Forskrift om naturreservat, Nordreisa, 1995, III). Verneområdet ligger i nordboreal sone og i en overgangssone mellom svakt oseanisk seksjon og klart oseanisk seksjon. Fastmarka i naturreservatet består av en langstrakt kystlinje og to holmer. Berggrunnen består av noe kalkrike bergarter (ulike typer glimmerskifer og kvartsskifer), men er for det meste dekket av tykke havavsetninger og marin strandavsetning, og noe torv- og myrområder. Langs kystlinja på fastlandet går det en bratt skråning ned i havet, abrasjonskant, og det er flere aktive leirskred her (T17 Aktiv skredmark) (**Figur 7**).

Langs kystlinja er det flere T12 Strandenger (VU) (**Figur 7**), i både nedre og øvre geolitoral sone. Vanlige arter på disse lokalitetene er bla. rødsvingel (*Festuca rubra*), tangmelde (*Atriplex prostrata*), strandkjempe (*Plantago maritima*) og strandrug (*Leymus arenarius*). Rundt begge holmene og langs deler av fastlandskysten er det T29 Grus- og steindominert strand og strandlinje i pionerfasen, ofte vekslende med eller med innslag av tangvoller (T24 Driftvoll) (**Figur 7**). Ved Kommandantodden opptrer grus- og steinstranda i landformen 3KP-SV Strandvoll, som er rødlista med status NT.

Ute på holmene og i skråninga ned mot havet på fastlandet forekommer det ulike typer T32 Semi-naturlig eng, oftest friske intermediære eller svakt kalkrike eller noe kildepåvirka. På holmene er det også noen partier med T31 Boreal hei (VU). Disse områdene er som regel i ulike stadier av gjengroing, ofte i sein gjenvekstsukkesjonsfase.

I skråninga på fastmarkssiden er det også noe skog av typen T4-C-3 Svak lågurtskog og T4-C-17 Storbregneskog. De vanligste treslagene er bjørk, selje og rogn. Skogen er ung og bærer preg av tidligere hogst. Ved utløpet av Leirvågaelva er det også mindre partier med T30 Flomskogsmark og T18 Åpen flomfastmark.

Vestre deler av Rotsundmyra er kraftig påvirka av tidligere torvtekt, tørrlegging og oppdyrking. I tilknytning til dette, men også nord i Slottemyra, er det noe kalkfattig jordvannsmyr (V1), men som er preget av torvuttak og grøfting.

5.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER

Mulig gjengroing av 12 Strandeng kan ha en negativ effekt på den rødlista naturtypen. Disse engene er kartlagt på bakgrunn av at de ikke holdes åpne på grunn av hevd, og de er ikke påvirket av gjengroing i dag. Men hvis områdene tidligere har vært holdt åpne på grunn av hevd, og de seinere gror igjen bør det settes i gang tiltak.

Det har tidligere vært flytting av masser, grøfting og torvuttak i verneområdet. Dette gjelder spesielt ved Rotsundmyra, hvor inngrepene drenerer og tørker ut myra. Det er mulig at disse inngrepene også har innvirkning på leirmassene i området, og fører til ytterligere mer aktive leirskred. I tillegg kan de store åpne grøfter kan føre til direkte utskylling ut i havet, av både partikler og forurensning. Ved Slottet ble det under kartlegging observert et rør som har en form for utslipp ned mot havet (**Figur 8**).

5.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT

Verneområdet ble kartlagt på et gunstig tidspunkt i sesongen og under ellers gode forhold. Kartlegging av de to holmene måtte gjøres ved lavvann og utenfor hekktiden. Da var det mulig å gå til fots ut til holmene. Terrenget i skråninga på fastlandet var stedvis noe ufremkommelig og farefullt å ferdes i (aktive skred), men dette anses ikke å ha noen negativ betydning for kvaliteten på arbeidet. Utover dette var det ingen praktiske utfordringer av betydning.

5.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG

Hevd og brukshistorie

Det er noe usikkerhet knyttet til tidligere brukshistorie på holmene. Det er flere prosesser som bidrar til å strukturere artssammensetninga der og som kan gi et engaktig preg, bla. fugler og havets påvirkning. Det er likevel vurdert dithen at tidligere bruk til slått og beite har vært den klart mest strukturerende prosessen, og følgelig at områdene skal kartlegges som T32 Semi-naturlig eng. At holmene ikke er tilstrekkelig saltpåvirka som T33 Semi-naturlig strandeng og at de er i tydelig gjengroing forsterker antagelsen om menneskelig aktivitet som den primære strukturerende prosessen.

Det er også usikkerhet knyttet til graden av hevdpåvirkning i områdene kartlagt som T12 Strandeng og i hvilken grad tidligere slått og/eller husdyrbeiting har betinga vegetasjonen. De har helt sikkert vært utnyttet i en eller annen grad i tidligere tider, men var tilsynelatende ikke i bruk nå og bar heller ikke preg av gjengroing, noe som tyder på at de er naturlig åpne. Det er imidlertid noe usikkerhet knyttet til dette og ved eventuelle tegn til gjengroing bør tiltak iverksettes for å ivareta naturtypen.

5.6 BILDER



Figur 7. Ø: T29 Grus og steindominert strandlinje og T24 Driftvoll. M: T12 Strandeng i Spåkenesøra. N: T17 Aktiv skredmark ned mot havet. Foto: Snorre Sundsbø.



Figur 8. Utslipp nordøst for Slottet i Spåkenesøra. Foto: Snorre Sundsbø.

6 KILDER

- Arnesen, G. (2012). *Naturtypekartlegging i Skorpa-Nøklan landskapsvernområde* (Ecofact Rapport 172). Ecofact. Hentet fra <https://www.ecofact.no/rapporter/Ecofact%20rapport%20172%20Naturtypekartlegging%20i%20Skorpa-N%C3%B8klan%20landskapsvernomra%C2%B0de.pdf>
- Artsdatabanken. (2018a). *Fremmedartslista 2018*. Artsdatabanken. Hentet fra <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Artsdatabanken. (2018b). *Norsk rødliste for naturtyper 2018*. Artsdatabanken. Hentet fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken. (2021, 31. januar). *Artskart*. Hentet fra <https://artskart.artsdatabanken.no/app/#map/427864,7623020/3/background/topo2/filter/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Found%22%3A%5B2%5D%2C%22CenterPoints%22%3Atrue%2C%22Style%22%3A1%7D>
- Bjørklund. (1985). *Fjordfolket i Kvænangen – Fra samisk samfunn til norsk utkant 1550-1980*. Universitetsforlaget. Hentet fra https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb_digibok_2012091738042?page=1
- Bryn, A. & Ullerud, H. A. (2017). *Feltveileder for kartlegging av terrestrisk naturvariasjon etter NiN (2.2.0) – tilpasset målestokk 1:5000 og 1:20 000*. Artsdatabanken. Hentet fra https://www.artsdatabanken.no/Pages/266884/Veiledere_for_terrestrisk_kartlegging
- Finn.no. (2021). *Kart Finn – Historiske*. Finn.no. Hentet 28.01.2021 fra <https://kart.finn.no/>
- Forskrift om Skorpa-Nøklan landskapsvernområde. (1995). *Forskrift om Verneplan for kystregionen i Troms fylke, vedlegg 1, Skorpa – Nøklan landskapsvernområde med plantelivsfredning, Kvænangen kommune, Troms* (FOR-2004-06-04-842). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/2004-06-04-842>
- Forskrift om vern av Lindovara naturreservat. (2018). *Forskrift om vern av Lindovara naturreservat* (FOR-2018-06-22-976). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/2018-06-22-976>
- Forskrift om naturreservat, Nordreisa. (1995). *Forskrift om fredning av Spåkenesøra naturreservat, Nordreisa kommune, Troms* (FOR-1995-12-08-1018). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/1995-12-08-1018>
- Halvorsen, R. & Bratli, H. (2019). *Veileder for beskrivelsessystemet i kartlegging av terrestrisk naturvariasjon etter NiN (2.2.0) tilpasset målestokk 1:5000 og 1:20000*. Artsdatabanken. Hentet fra <https://www.artsdatabanken.no/Pages/281558/Publikasjoner>
- Halvorsen, R. Erikstad, L. & Bryn, A. (2016). *NiNs systemkjerne: Teori, prinsipper og inndelingskriterier. Natur i Norge, Artikkel 1, versjon 2.1.0*. Artsdatabanken. Hentet fra <https://www.artsdatabanken.no/Pages/281558/Publikasjoner>

- Halvorsen, R., medarbeidere & samarbeidspartnere. (2016). *NiN –typeinndeling og beskrivelsessystem for natursystemnivået. Natur i Norge, Artikkel 3(2.1.0)*, 1–528. Artsdatabanken. Hentet fra <https://www.artsdatabanken.no/Pages/281558/Publikasjoner>
- Henriksen, S. & Hilmo, O. (2015). *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken. Hentet fra <https://artsdatabanken.no/Rodliste>
- Høitomt, G. (2015). *Hynna naturreservat, data om biologisk mangfold. Resultater fra feltarbeid i 2015* (Kistefos Skogtjenester Rapport nr. 20 i 2015). Kistefos Skogtjenester. Hentet fra https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/38454016/documents/NO1191_lit171211_2015.pdf
- Miljødirektoratet. (2020a). *Basiskartlegging 2020. Oppdragsbeskrivelse*. Miljødirektoratet. Hentet fra https://ninkartlegging.miljodirektoratet.no/20200417_Basiskartlegging_NIN_Oppdrag_Kommentarutgave.pdf
- Miljødirektoratet. (2020b). *Kartleggingsinstruks – Kartlegging av Naturtyper etter NiN2 i 2020*. Miljødirektoratet. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1621/m1621.pdf>
- Theodorsen, P. (2020). *Arter 2020 - brukarrettleiing*. Miljødirektoratet. Hentet fra https://ninkartlegging.miljodirektoratet.no/Arter_2020_versjon20200421.pdf
- Thronsdén, S. & Theodorsen, P. (2020). *NiNapp 2020 brukerveiledning*. Miljødirektoratet. Hentet fra https://ninkartlegging.miljodirektoratet.no/NiNapp2020_veileder_versjon2.pdf



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, 2870 ODNES Tel: +47 61 00 00 20 E-post: post@dokkadeltaet.no www.dokkadeltaet.no

