



NIN BASISKARTLEGGING AV VERNEOMRÅDER I MØRE OG ROMSDAL FYLKE 2024

07.02.2025



RAPPORT 2025:9

Utførende institusjon:

Dokkadeltaet Våtmarkssenter AS

Prosjektansvarlig:

Espen Sommer Værland

Prosjektmedarbeider:

Øystein Settem Wold, Konstanse Skøyen

Oppdragsgiver:

Miljødirektoratet

Kontaktperson:

Line-Kristin Larsen

Referanse:

Værland, E. S., Wold Ø. S. & Skøyen, K. (2025). *NiN Basiskartlegging av verneområder i Møre og Romsdal fylke 2024* (DNV Rapport 2025:9)

Sammendrag:

Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS (DNV) har i 2024 kartlagt arter og naturtyper i 7 verneområder/delområder i Møre og Romsdal fylke. Disse er Eikesdalen LVO, Geiranger-Herdalen LVO, Gule-/Stavikmyrane NR, Trollheimen LVO, Hjørungdalsvatnet NR, Midt-Smøla NR og Aureosen DFO.

Verneområdene dekker et bredt spekter av naturen i fylket, fra høyfjellsnatur, til kulturlandskap i fjordene og høymyr på ytterkysten. De fleste verneområdene inneholder større områder med trua naturtyper, hvor særlig kystlynghei, nedbørsmyr (med ulike torvmarksformer), semi-naturlig eng (ulike utforminger) og diverse fjelltyper er de mest utbredte. Det er et varierende antall trua arter i verneområdene, dels ganske få i myrområdene, men flere i Trollheimen og Eikesdalen.

Verneområdene har mange ulike forvaltingsrelevante problemstillinger, men gjengangerne er fremmedarter, spredning av norsk gran, grøfta våtmark og gamle torvtak og gjengroing av kulturlandskapet. Sistnevnte er klart mest fremtredende i flere av verneområdene.

Det foreslås en rekke tiltak, og i flere områder burde det utarbeides helhetlige planer for blant håndtering av fremmedarter og gran, skjøtsel av kulturlandskapet og restaurering av myr.

Emneord: Basiskartlegging, verneområder, Natur i Norge, Norsk rødliste

Forsidefoto:

Brunskjene (VU) i et lite område med Rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN) i Midt-Smøla naturreservat. Foto: Espen Sommer Værland.

Avtalenummer: 24087288

Kartleggingspakke: 12_MR_7





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 I 2024.....	7
2 EIKESDALEN LANDSKAPSVERNEOMRÅDE (VV00001899)	8
2.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	8
2.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	8
2.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	16
2.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	20
2.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	20
2.6 BILDER	20
3 GEIRANGER-HERDALEN LANDSKAPSVERNEOMRÅDE (VV00002331)	31
3.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	31
3.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	32
3.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	35
3.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	36
3.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	36
3.6 BILDER	37
4 GULE-/STAVIKMYRANE NATURRESERVAT (VV00000770)	43
4.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	43
4.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	44
4.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	46
4.4 PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	47
4.5 USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	47
4.6 BILDER	49
5 TROLLHEIMEN LANDSKAPSVERNEOMRÅDE (VV00000745)	54
5.1 FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	54
5.2 NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	55
5.3 FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	57



5.3	PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT.....	58
5.5	USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	58
5.6	BILDER	59
6	HJØRUNGDALSVATNET NATURRESERVAT (VV00001351).....	63
6.1	FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	63
6.2	NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	64
6.3	FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	66
6.4	PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	67
6.5	USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	67
6.6	BILDER	68
7	MIDT-SMØLA NATURRESERVAT (VV00002730)	73
7.1	FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	73
7.2	NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	74
7.3	FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	76
7.4	PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	76
7.5	USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	76
7.6	BILDER	77
8	AUREOSEN DYREFREDNINGSOMRÅDE (VV00000704).....	82
8.1	FORVALTNINGSUTFORDRINGER – SAMMENDRAG	82
8.2	NATURFAGLIGE OBSERVASJONER	83
8.3	FORVALTNINGSRELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	85
8.4	PRAKTISKE UTFORDRINGER I FELT	86
8.5	USIKKERHET OG ALTERNATIVE VALG.....	86
8.6	BILDER	86
9	KILDER.....	90



Introduksjon

Dokkadeltaet Nasjonale Våtmarkssenter AS (DNV) har i 2024 kartlagt arter og naturtyper i 7 verneområder/delområder i Møre og Romsdal fylke. Disse er Eikesdalen LVO, Geiranger-Herdalen LVO, Gule-/Stavikmyrane NR, Trollheimen LVO, Hjørungdalsvatnet NR, Midt-Smøla NR og Aureosen DFO. Kartleggingen er gjort på oppdrag for Miljødirektoratet under prosjektet basiskartlegging i verneområder.

Formålet med basiskartlegging er å styrke kunnskapsgrunnlaget i norske verneområder ved å fremskaffe presis stedfestet informasjon om naturvariasjonen i verneområdene.

Bestillingen fra Miljødirektoratet spesifiseres gjennom oppdragsbeskrivelsen (Miljødirektoratet, 2024). Natur i Norge (NiN) er lagt til grunn for kartleggingen og all fastmark og våtmark innenfor verneområdene er kartlagt etter dette systemet.

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



1 Metode

Verneområdene er kartlagt etter NiN versjon 2.2 (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 & Naas, 2022).

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

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

1.1 Kunnskapsgrunnlag og forarbeid

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

Det ble gjennomført et møte med relevant forvaltningsmyndighet i forkant av feltarbeidet. På møtet fikk blant annet Statsforvalteren/Nasjonalparkforvalter anledning til å presisere behov og forventninger til kartleggingen.

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

1.2 Gjennomføring av feltarbeid

Kartleggingen ble gjennomført i juni og juli 2024 av Espen Sommer Værland, Øystein Settem Wold og Konstanse Skøyen. Værforholdene var varierende, men i det store og hele ble kartleggingen gjennomført under gode forhold.



1.3 Kartleggingsverktøy

Registrering av naturtyper i felt ble gjennomført ved bruk av NiNapp på iPad (Thronsden & Theodorsen, 2020). NiNapp er Miljødirektoratets egen kartleggingsapplikasjon for kartlegging av naturtyper etter deres instruksjer.

Arter ble registrert via Arter-appen på iPad (Theodorsen, 2020). Dette er Miljødirektoratets egen applikasjon for registrering av arter i forbindelse med deres oppdrag. I denne appen er det mulig å registrere alle norske arter innen karplanter, moser, sopp og lav. Ved oppdragets slutt rapporteres alle funn til Artsobservasjoner under prosjektet «Miljodir_naturtypekartlegging_2024».

1.4 Verneområder kartlagt i 2024

Tabell 1. Oversikt over kartlagte verneområder i Møre og Romsdal fylke 2024.

Navn	VO-nummer	Verneform	Kommune(r)	Delområde ca. daa
Eikesdalen	VV00001899	Landskapsverneområde	Molde	0,92
Geiranger-Herdalen	VV00002331	Landskapsverneområde	Stranda	3,38
Gule-/Stavikmyrane	VV00000770	Naturreservat	Hustadvika	3,76
Trollheimen	VV00000745	Landskapsverneområde	Surnadal	4,89
Hjørungdalsvatnet	VV00001351	Naturreservat	Hareid	1,07
Midt-Smøla	VV00002730	Naturreservat	Smøla	4,69
Aureosen	VV00000704	Dyrefredningsområde	Hustadvika	0,23



2 Eikesdalen landskapsverneområde (VV00001899)

Verneområdet er kartlagt av Espen Sommer Værland i juli 2024. En mindre del av området omkring Hoem og Geitreiten ble i samme omgang kartlagt etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet, 2024) ifm. revisjon og utvidelse av skjøtelsesplan for Hoem og Geitreiten (Wangen & Gaarder, 2017b, 2017a).

Naturreseptet er ikke kartlagt før etter NiN, men det er kartlagt etter DN-håndbok 13 (Angell-Petersen, 2014) ifm. utarbeidelse av skjøtelsesplan for Hoem og Geitreiten i 2016. Det ligger også inne en lokalitet med Kalkrike områder i fjellet som er grovt avgrenset på bakgrunn av et herbariebelegg av stivsildre fra 1948.

Dessverre er de eldste tilgjengelige flyfotoene fra området bare fra 1971.

2.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 2. Forvaltningsutfordringer for delområdet Eikesdalen landskapsverneområde.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
Skjøtsel av kulturlandskapet		Hoem, Geitreiten, Fjørå	Gjengroing, behov for tynning, hyppigere slått og raking, økt beitetrykk, fristilling og skjøtsel av styvingstrær	Mange tiltak, se tekst og kommende skjøtelsesplan
Hjortegneg på alm	Alm (<i>Ulmus glabra</i>)	Spredt i nesten hele prosjektområdet	Knappt noen rekruttering, mange døde og døende trær	Reduksjon av hjortebestand
Problemart - gran	Norsk gran (<i>Picea abies</i>)	Granplantefelt 1-3 + Geitreiten og litt i skog	Spredning til eng, og litt til skog	Flere alternativer, se tekst

2.2 Naturfaglige observasjoner

Klima og geologi

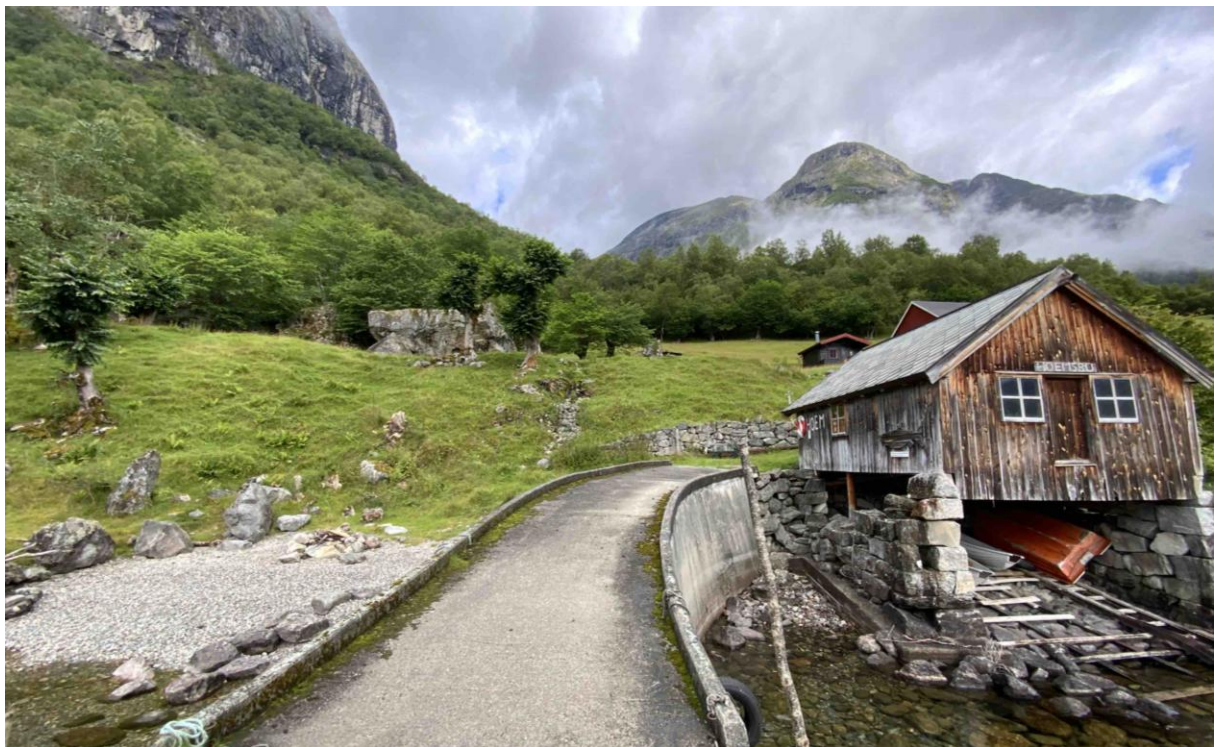
Prosjektområdet omfatter innmarka til gården Hoem, og den omkringliggende utmarka, i Hoemsdalen, som er en sidedal til Eikesdalen i Molde kommune, Møre og Romsdal fylke. Prosjektområdet ligger innenfor Eikesdalen landskapsvernområde. Prosjektområdet ligger i sørboreal sone (overgang mot mellomboreal) og i en overgang mellom svakt og klart oseaanisk seksjon (antagelig er svakt oseaanisk mest riktig). Berggrunnen består i hovedsak av granittisk gneis, med innslag av andre også kalkfattige bergarter, mens løsmassene består av moreneavsetninger i nord (den sørvendte dalsiden), fluviale avsetninger (i en bred vifte

omkring Hoemselva, ut forbi Geitreiten og Hoem) og skredmateriale i sør (den nordvendte dalsiden), samt noe bart fjell ved prosjektgrensa i sørvest.

Historikk

Hoem er ei gammel gård hvor det frem til 1940-tallet var fastboende som levde av markens grøde. Oldefaren til dagens grunneier kjøpte gården og flytta dit rundt 1900. Det var geiter på gården når oldefaren tok over, og han hadde deretter 100 melkegeiter. Søstra til bestefaren tok over på tidlig 1940-tallet, men flytta fra gården. Fra ca. 1945 ble den drevet som tilleggsjord for bestemoren sin gård Austigard lengre inn i Eikesdalen. Dyra har vært frakta inn og ut med båt. DNT tok i bruk en liten hytte på tunet på 1960-tallet, før et større hus ble bygget i 1960-70-årene. Omkring 1990-tallet gikk fokuset mer over på landskapspleie og ivaretagelse av kulturlandskapet, da det ikke lenger hadde noen økonomisk verdi for grunneier. Området har vært i kontinuerlig drift, men bruksformen og -intensiteten har naturligvis endret seg. Landskapet på den tid var langt mer åpent enn i dag. Høsting nøtter og tønneband fra hassel i Hagen var en viktig tilleggsnæring.

I nyere tid har det vært omkring 80-100 dyr (sau og lam) på beite i området årlig. I 2016 var det 90 sau på Geitreiten (Wangen & Gaarder, 2017a). Dyrene fraktes ut i begynnelsen av mai og beiter på innmarka på Hoem i 1-2 uker før de flyttes ut til Geitreiten og utmarka generelt. Slåttemarkene på Hoem slås i overgangen juli-august, og høstbeites fra august/september. Høyet brukes sjeldent som fôr. De styva almene på innmarka på Hoem styves fortsatt.



Figur 1. Innmarka på Hoem, sett fra brygga.



Kulturlandskap

Hele området hvor det opptrer semi-naturlig typer og erstatningsbiotoper er kartlagt også etter Miljødirektoratets instruks og ligger derfor i Naturbase med omtale av tilstand og naturmangfold, og omtales med utførlig i ny skjøtselsplan (under arbeid). Disse områdene for derfor kun en kortere omtale her.

I vid forstand strekker kulturlandskapet seg fra innmarka og et godt stykke inn i utmarka omkring. Det står styva almer et godt stykke ut i skogen i både nord- og sør-retning, og dels langt opp i den sørvendte dalsiden nord for Geitreiten. Skogen bærer dels fortsatt preg av beite, selv om beitetrykket har gått ned. Ellers synes det godt i skogen, særlig nord for Geitreiten, at beitetrykket har vært høyere og tresjiktet mer glissent tidligere.

Slåttemark Hoem. Innmarka på Hoem har nok tradisjonelt vært mest åpen slåttemark, men har grodd igjen særlig i øvre del, og er nå ganske sammensatt av ulike områder med ulikt preg. Grovt sett kan det deles inn i fem delområder;

1. Skråning ned mot vannet (NIN5K2410197447) – intermedier til svakt kalkrik tørreng som nå beites av sau vår og høst. Var nok tidligere skrapplått, men er nå tydelig beiteprega (naturbeitemark, VU) og dels i gjengroing med busker og småtrær. Beitetrykket er for lavt. Innslag av flere litt krevende karplanter, slik som gjeldkarve, kransmynte og dunhavre.
2. Tun og tidligere dyrka mark (NIN5K2410204361, NIN5K2410204152, NIN5K2410197435): tidligere oppdyrka eng som har fått et semi-naturlig preg (T41), uten at det har blitt en semi-naturlig eng. Størsteparten av dette området klippes med beitepusser to ganger i året, mens et område nedenfor Hoemsbu klippes mer hyppig (kartlagt som plen, T43).
3. Nedrebøen (NINFP2410166365, NINFP2410166380, NIN5K2410204455) – i hovedsak intermedier frisk til tørr eng. Størsteparten fortsatt åpen og tydelig slåttepregget eng (slåttemark, CR). Søndre del med mange styvingsalmer og mer generelt engpreg (semi-naturlig eng, VU). Slås årlig med tohjulstraktor i overgangen juli-august og beites av sau vår og høst. I øvre del ble det funnet musserongvokssopp (VU) i 2016. Et lite parti ovenfor låven og Hoemsbu opparbeida og kartlagt som sterkt endra mark med engpreg (T40), men har i det store og hele det samme artsinventaret som den øvrige enga.
4. Øvrebøen åpen slåtteeeng (NIN5K2410204443, NIN5K2410197405, NIN5K2410204537, NIN5K2410204482) – stort sett intermedier frisk eng, slåttepregget (slåttemark, CR). Nordre del (NIN5K2410204537) slås ca annenhvert år og bærer preg av gjengroing fra kantene med gråor og einstape. Søndre del slås årlig, men høyet rakes ikke vekk. Deler av denne (NIN5K2410204443) slås også med beitepusser tidligere på sommeren og er noe friskere og mer næringsrik. Alle



områdene beites av sau vår og høst. I søndre del ble det funnet musserongvokssopp (VU) i 2016.

5. «Nye» hagemarker omkring Nedre- og Øvrebøen (NIN5K2410204269, NIN5K2410204150, NIN5K2410204480, NIN5K2410204167 og NIN5K2410197417) – flere områder som tidligere var helt åpne eller mer åpne, som har grodd igjen til hagemark eller blitt fortetta. All områdene unntatt etter er tydelig beiteprega, og trærne har preg av overstandere, og er derfor kartlagt som hagemark (VU). Områdene beites sammen med de åpne slåttemarkene vår og høst, men beitetrykket er imidlertid litt lavt og siden tresjiktet ikke tynnes/høstes, så er de fleste i ferd med å gro igjen til beiteskog. Det står styva bjørk i områdene omkring Øvrebøen, og alm (styva og ustyva) i området ved Nedrebøen.

Generelt kan det sies at de åpne engområdene er påfallende homogene. Det er for så vidt en karakteristikk for slåttemark, men det er likevel påfallende siden områdene har litt varierende aktuell bruk, og har hatt det de siste tiårene. Det synes likevel at de åpne engarealene på Øvrebøen som enten slås annenhvert år, eller årlig og uten raking, har en litt annen utvikling enn de på Nedrebøen i retning litt lavere artsmangfold, større grasdekke og særlig innslag av skog-, og engskogsarter i den delen som slås annenhvert år.

Beitemark Geitreiten. Geitreiten er i dag tydelig beiteprega og området er kartlagt som naturbeitemark (VU). Hvertfall deler av lokaliteten har helt sikkert tidligere vært slått og gjødsla og/eller dyrka opp. Området nedenfor leskuret i NIN5K2410204451 (synes godt på flyfoto fra 1971) var inngjerda å slått frem til ca 1940-tallet, men er i dag også beitepreget. Området beites av sau hele sesongen, men beitetrykket er for lavt, slik at det gror igjen med lauvoppslag (særlig gråor) i kantene. Jevnt over var det på kartleggingstidspunktet en del modent gras som burde vært nedbeita. Dette var også situasjonen i 2016 (Wangen & Gaarder, 2017a), og ved første inventering av området i 2004 (Jordal, 2005b). Store deler av området, særlig ovenfor kanten/skråningen som går ovenfor leskuret, ble nå vurdert til hevdintensitet trinn b, som er veldig lavt for en slik åpen eng. Antagelig var dette høyere tidligere, men så har vegetasjonen endret seg i takt med det reduserte beitetrykket de siste tiårene. Det ble til og med kartlagt et lite felt med boreal hei (NIN5K2410204346, VU) i sørvestre del av hovedenga på Geitreiten. Dette området var kanskje eng tidligere, men har nå et helt klart heipreg. Det er dominert av blåbær, smyle og andre lyngvekster. Sammenliknet med tidligere kartlegging så er den overordna lokaliteten Geitreiten forlenget litt nordover mot Storåvika til å inkludere tilknyttede engarealer der (NIN5K2410204276). Disse er i enda større grad preget av redusert hevd og brakklegging.

Beitemark og hei Fjørå. På begge sider av Hoemselva er det åpne beiteprega hei- og engarealer. Nord for elva er det kartlagt en naturbeitemark (VU) som er koblet sammen med en rasmarskeng ovenfor (NIN5K2410197421) og til Geitreiten nedenfor via et relativt tett



gjengrodd engparti (NIN5K2410204564). Enga er mosaikkprega og sammensatt av intermediære friske og tørre typer, samt noe kildepåvirka eng. Enga beites også av sau, men bærer tydelig preg av gjengroing, spesielt i de kildepåvirka delene med gråor. Sør for elva er det kartlagt litt eng omkring en saltstein (NIN5K2410204278) og en intermediær frisk boreal hei nedenfor (NIN5K2410197468). Engene/heiene på begge sider av elva er nok preget av snøras, som bla. kan forklare det påfallende friske preget i den boreale heia med rikt oppslag av strutseving.

Høstingsskog Hagen. Mellom innmarka på Hoem og Hoemselva er et større skogområde med beiteprega høstingsskog. Området har tradisjonelt vært inngjerda, og gamle gjerderester går i en bue et godt stykke opp, forbi den store steinblokken Hoemskjerka. Dette området er dominert av hassel og boreale lauvtrær i veksling, og noen styva bjørker står spredt. Det er spor på noen bjørker etter høsting av never til taktekkning. Hasselen ble i tidligere tider stubbelauva for fôr og det ble sankt hasselnøtter som tilleggsnæring. Antagelig var området jevnt over tydeligere hasseldominert tidligere, og særlig innsalget av gråor er økt de siste tiårene. Her ble rogn beita ganske kraftig av hjort for en del år siden og det er flere hjorteskada trær. Beitetrykket er jevnt over ganske lavt, samt at tresjiktet har tett seg. Det er fortsatt partier som har et tydelig beitepreg, men store områder gror igjen mot mer ordinær skog.

Det er spredt med gamle slåttemarkar innimellom i varierende stadier av gjengroing. Noen områder ble vurdert som nådd en ettersuksjonstilstand som beiteskog, og derfor ikke skilt ut. Nordøst i Hagen er det gamle tufter og rester etter en liten gård eller husmannsplass (NIN5K2410197407). Omkring denne er det fortsatt intermediær eng (VU, mistet slåttemarkspreget) med ok beitetrykk, men gjengroing fra kantene med gråor.

Ca 20 meter nord og øst for Hoemskjerka går det en rødmerka tursti fra innmarka på Hoem og vidare opp Hoemsdalen over fjellet til Isfjorden i Rauma. Rett øst og nord for Kjerka er det rydda frem to glenner langs stien. Den østre (NIN5K2410197409) ble rydda frem på tidlig 2000-tallet, og den nordre (NIN5K2410204586) er rydda frem bare de siste åra (vinteren 22/23 og 23/24). Det er sett bjørk, og litt hassel, som er rydda. I disse partiene har det utviklet seg en heiprega vegetasjon, og de er begge kartlagt som boreal hei (VU). På de eldste flyfotoene fra 70-tallet så ser man tydelig at disse områdene har vært åpne også tidligere, og den nordre ligger i et «kryss» som forbinder ferdselsveier mellom Hoem, den gamle gården nordøst i Hagen, og utmarka vidare vestover.



Figur 2. Øverst: dette fotoet henger inne på et av husene på Hoem. Årstall er ukjent. Bildet er tatt ovenfor porten, ned mot Hoemskyrkja og Eikesdalsvatnet og viser hvor åpent landskapet har var tidligere. Nederst: bildet er tatt under befaringen i 2024, ikke veldig langt fra porten som gutten lener seg på i bildet over (men en annen vinkel og avstand til Kyrkja). Hoemskyrkja skimtes så vidt i bakgrunnen bak trærne. Nærbilde er innfelt.



Styvingstrær. Det står som nevnt spredte styva bjørker i Hagen, og det meste av hasselen der har nok vært stubbelauva i tidligere tider. Det ble også observert én mulig styva selje. De største verdiene er imidlertid knyttet til styva alm som det står flere titalls av i prosjektområdet. Generelt kan de omtales i tre soner:

1. Styva alm på innmarka ved Hoem. Omkring 20 trær som inngår i en aktiv rotasjon. Høyest konsentrasjon sør for bygningene innenfor NIN5K2410204288 og sør i NIN5K2410197447, samt noen nord for byggene omkring søndre del av NIN5K2410197417. De fleste med omfattende skade av hjort og flere døde eller døende. Antagelig er kombinasjonen av for hard styving og hjorteskade en for stor påkjenning for disse trærne.
2. Ustyva almer nær innmarka ved Hoem. I bekkefaret rett vest for innmarka på Hoem (nordre/østre del av NIN5K2410204248) er det høy tetthet av tidligere styva almer, men som nå har stor og høy krone og står i tett skog. Dette området var nok mer åpen og engpreget tidligere (hagemark eller lauveng). Noen av trærne har hjorteskade. Grunneier ønsker å tynne i dette området, og disse trærne er derfor aktuelle for restaurering. Det vokser lungenever og andre fuktighetsindikatorer på flere av trærne, og området har derfor også en verdi som edellauvskog med høy luftfuktighet. Dette er et element det ellers ikke er like mye av i landskapet omkring Hoem.
3. Ustyva almer i utmark. Det står flere gamle styva almer i skogen omkring Hoem og Geitreiten. Grovt sett er det snakk om et belte som strekker seg sør for Hoem, på utsiden av gjerdet omkring Hagen, opp mot Fjørå, og videre på nordsiden av Fjørå langs dalsiden bort til Sigridfonna og til nordre prosjektgrense. Trærne er av varierende alder og størrelse, noen er døde, og det ligger flere knekte og velta trær innimellom. Mens noen virker å ha vært styva regelmessig over lang tid, så har nok andre vært styva mer sporadisk eller over en kortere periode. Mange av omfattende hjorteskader.

Skog

Det meste av skogen er på svak lågurt- til lågurt-nivå, og frisk til litt tørkeutsatt (bærlyng-nivå). Treslagssammensetninga varierer, men hassel, alm, gråor og dels andre boreale lauvtrær utgjør som regel hovedbestanddelene. Mengden gråor har nok økt vesentlig de siste tiårene som følge av redusert bruk av utmarka. Skogen er mer blokkrik og rasutsatt i sør, og langs den søndre prosjektgrensa blir skogen stadig med småvokst opp mot bergrota.

Edellauvskog. Det er større partier som er dominert av edellauvtrær (hassel stort sett, med spredte almer), og som dermed inngår i rødlisteenhetene frisk rik edellauvskog (NT), lågurtedellauvskog (VU) og høgstaude-edellauvskog (VU). Ellers er det stort sett gråor, gjerne i kombinasjon med andre boreale lauvtrær, som dominerer.



Det forekommer både skogsalm og styva alm. De styva almene står stort sett nærmest innmarka, mens skogsalmene typisk forekommer i litt fuktige glenner (gjerne med høgstaudepreg) lengre opp i lia. Både de styva og ustyva almene er som regel relativt store og grove, og det ble knapt observert tegn til rekruttering. Det er omfattende skade av hjort på nær sagt alle almene, og høy hjortebestand er helt sikkert også årsaken til manglende rekruttering. Flere gamle almer har falt overende og disse utgjør for det meste det som finnes av grovere dødved. Det betyr at grov alm sakte, men sikkert er i ferd med å gå ut av skogbildet i området. Det ble observert almekullsopp (NT) og skrukkeøre (NT) på flere almer, samt at almelav (NT) og almebroddsopp (VU) er registrert på alm på innmarka ved Hoem tidligere.

Skogalder. Skogen er jevnt over ikke spesielt gammel, men omløpet til særlig gråor, samt trær generelt i det mest rasutsatte stedene, er kort, slik at skogen relativt raskt utvikler et modent preg.

Flomskog. Langs Hoemselva er det registrert to flomskogsmarker (VU); én nederst ved utløpet og én på sørsiden av elveløpet litt lengre opp langs elva. Begge er dominert av gråor og relativt unge.

Granplantefelt. Det er registrert tre granplantefelt;

1. I Hagen, rett før brua på sørsiden av Hoemselva (NIN5K2410197457).
 - a. 2400 granplanter ble planta ut i 1957 på 5,4 daa (Stein Kåre Austigard, pers. med.). Dette stemmer bra med det avgrensa arealet som er akkurat 5,4 daa.
 - b. Kartlagt som treplantasje (T38).
 - c. Et større parti med vindfall i vest, og et part i øst er avvirka for en del år tilbake for å tilrettelegge for ilandstiging med gravemaskin.
2. Nord for Geitreiten (NIN5K2410204265 og NIN5K2410197432).
 - a. 3400 granplanter ble planta ut i 1957 på 8,4 daa (Stein Kåre Austigard, pers. med.). Dette er vesentlig større enn det avgrensa arealet på totalt 5,6 daa.
 - b. Kartlagt som treplantasje (T38).
 - c. Nedre del (NIN5K2410197432) ble avvirka på tidlig 2000-tallet, og er i dag fortsatt en åpen hogstflate.
3. Videre nord for Geitreiten, nær nordre prosjektgrense (NIN5K2410204519 og NIN5K2410204367).
 - a. 6200 granplanter ble planta ut i 1957 på 18 daa (Stein Kåre Austigard, pers. med.). Dette er noe mindre enn det avgrensa arealet på totalt 19,5 daa, men innenfor dette er det partier som ikke er dominert av gran, så i realiteten stemmer det ganske bra.



- b. Østre del (NIN5K2410204367) er tett tresatt og kartlagt som treplantasje (T38), mens vestre del (NIN5K2410204519) er en blanding av gran og andre treslag og har et mer intakt feltsjikt.

Det er aldri tynna i noen av felta, og trærne står derfor svært tett og mye er falt overende. Det er også omfattende hjorteskader i alle felta.

Fjell og naturlig åpen mark

Det er kartlagt noen åpen flomfastmark (NT) langs Hoemselva, men det er svært lite. Elva er for bratt for at det utvikler seg noe særlig åpen flommark. Det er også kartlagt åpen flomfastmark ned mot Eikesdalsvatnet (men se kapittel 2.5 Usikkerhet og alternative valg).

Opp mot bergrota i sør er det kartlagt en del rasmarkshei- og eng (T16), gjerne i veksling med åpen rasmark (T13). Videre nedover er det kartlagt noen spredte grove urer inniblant skogen. Også langs øvre del av nordsiden langs Hoemselva er kartlagt som rasmarkshei- og eng. Den er tydelig beiteprega og overgangen mot semi-naturlig eng nedenfor er gradvis og litt uklar.

Artsmangfold

Etter kartlegging ble det rapportert 873 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 185 ulike takson innen artsgruppene karplanter, moser, sopp og lav (pr. Artskart 27.01.2025), hvorav 97 var nye for prosjektområdet. De nye artene er i hovedsak relativt trivielle eng- og skogarter, hvorav sikkert flere av engartene ble observert ved forrige kartleggingsrunde i 2016 uten at de ble registrert. Den eneste nye rødlistearten er ask (EN). Det ble imidlertid registrert en del nye lågurt- og kalklægurter i skogen, slik som rødflangre, sanikkel, vårerteknapp og trollurt.


Samlet sett er det pr. 27.01.2025 registrert 6 NT-arter, 4 VU-arter og 3 EN-arter. I antall registreringer utgjør alm en klar overvekt, og flere av rødlisteartene er knyttet nettopp til grov alm (4 arter). De øvrige artene er ask, beitemarkssopper (2) og gamle karplanteregistreringer lengre opp i fjellsiden (4 arter, deriblant stivsildre, EN).

Det er ikke registrert noen fremmedarter i prosjektområdet.

Det er registrert en rekke sommerfugler av Odd Ketil Sæbø på Hoemsetra sør for Hoem i 2023. Det er antagelig et rikt mangfold av insekter på engarealene også på Hoem, selv om det ikke er kartlagt for denne artsgruppa der.

2.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Skjøtsel av kulturlandskap



De største forvaltningsutfordringene er knyttet til videre ivaretagelse av kulturlandskapet. Fordi dette vil omtales mer utførlig i den kommende skjøtelsesplanen, så er det omtalt kun i korte trekk her.

Målsetting. Det er ikke realistisk å ha en målsetting om å tilbakeføre hele området slik det var på 1800- til tidlig 1900-tallet. Det er derfor i stor grad det et kapasitetsspørsmål som avgjør hvilken målsetting man skal ha for landskapet. Samt hvilke ønsker grunneier og virkemidler som forvaltninga har. Fokuset bør være på riktig skjøtsel og ivaretagelse av de mest verdifulle områdene, samt sørge for å bevare en viss grad av variasjon, representativitet og konnektivitet.

I praksis betyr dette:

- Ivaretagelse av så mye som mulig av den åpne slåttemarka på Hoem bør prioriteres, samt fortsatt vår- og høstbeite.
- Videre også beite av hovedenga på Geitreiten.
- Gradvis åpning av tresjiktet i Hagen er positivt, og evt. økt beitetrykk her.
- Ivaretagelse av et representativt utvalg styvingstrær er viktig, samt sørge for rekruttering av nye almer i skogen omkring Hoem for å sørge for kontinuitet av grove almer som livsmedium for trua arter.
- Ivaretagelse av beitemarker på Fjørå (nord og sør for elva) er positivt, men bør ikke prioriteres over å øke beitetrykket på f.eks. Geitreiten.
- Det er ikke hensiktsmessig å prioritere åpning de hagemarkene omkring Hoem som tidligere var åpen slåtteeng eller lauveng. Disse kan heller skjøttes som hagemarker sammen med de tradisjonelle hagemarkene i samme område.

Status pr. 2024. Det ser ut som det som gjøres stort sett fungerer greit ift. målene fra de forrige skjøtelsesplanene (Wangen & Gaarder, 2017b, 2017a).

- Beitetrykket er imidlertid litt lavt jevnt over, spesielt på Geitreiten, og det er uheldig at de øvre slåttemarkene på Hoem ikke slås årlig og/eller ikke rakes. Grunneier selv mener det totale antallet dyr burde vært nærmere 300 for å ha høyt nok beitetrykk i alle deler (Stein Kåre Austigard, pers. med.).
- Spredninga av gran virker å holdes i sjakk.
- Tilstanden for almebestanden, både av de styva i sone 1 og de øvrige i sone 2 og 3 er kritisk, med vesentlig fare for en drastisk reduksjon av bestanden i alle soner uten at rekrutteringa er høy nok. Flere er døde eller døende, antagelig hovedsakelig av hjortegneg i kombinasjon med for hard styving (Wangen & Gaarder, 2017b).
- I kantene av Geitreiten (særlig mot Storåvika), engene på Fjørå og hagemarkene omkring Hoem har alle utfordringer med gjengroing og krever rydding og helst økt beitetrykk.
- Det er begynt noe tynning av skogen i Hagen.
- Gjerdene inn til innmarka på Hoem har hull et par steder og er i litt dårlig forfatning. Det var sauer som hadde kommet seg inn på innmarka ved befaringen i 2024.

Fremover



- Skjøtselsregimet på Nedrebøen er bra, og trengs ikke endres. På Øvrebøen hadde det vært positivt med årlig slått og raking, og det burde ryddes litt i kantene (spesielt den østre åpne enga). Gjerdene må fikses.
- Hagemarkene omkring Hoem bør tynnes i tresjiktet. Litt økt beitetrykk ville vært positivt.
- På Geitreiten bør helt klart beitetrykket økes, og om det er mulig å få til beite med kyr så ville det vært veldig positivt. Om det kun er tilgang på relativt tunge kyr, så må beitetrykket avpasses, og da bør de antagelig ikke få beite på innmarka omkring Hoem. Det bør ryddes for lauvoppslag og gran i kantene regelmessig (økt beitetrykk vil redusere behovet for dette over tid). Alternativt kan det vurderes om det er mulig å få til geiter på no-fence klaver i en slags «restaureringsfase» en sesong eller to. Evt. inngjerding av hovedbeitet kan være et tiltak for å øke beitetrykket om det ikke er mulig å få på flere dyr. Grunneier ønsker å sprøyte einstape og bregner i delområdet nord mot Storåvika. Dette er ikke anbefalt. Problemet i utgangspunktet er for lavt beitetrykk, så høyere beitetrykk ved f.eks. flytting av dyr (gjerne storfe), kanskje etter manuell rydding med ryddesag eller tohjulstraktor er et mer skånsomt alternativ.
- Restaurering av styva almer i høstingsskogen i sone 2 kan være positivt, men rådene for hvordan dette skal gjennomføres, samt for videre skjøtsel av almene i sone 1, gjennomgås nærmere i arbeidet med skjøtselsplanen mht. håndtering av hjorteskada alm. Antagelig bør videre styving avvente en periode på de mest skada trærne. Det bør gjøres tiltak for å sørge for rekruttering av nye almer i området. Det eneste alternativet er i realiteten å begrense hjortebestanden med jakt. Det er ikke påvist almesyke i denne regionen enda (Solstad et al., 2021), men dersom det blir det så vil det også påvirke skjøtselsrådene for styvingsalmene.
- Gradvis videre åpning av tresjiktet i Hagen, i et tempo som er mulig å følge opp, samt økt beitetrykk i dette området, er positivt. Om det er mulig å gjenoppta stubbelauving av enkelte hasseltrær f.eks. nærmest stien, så vil det være et positivt tilskudd av hensyn til landskapsvariasjon og natur-/kulturelementer. Gjerding omkring Hagen kan være nødvendig på sikt for å øke beitetrykket. Grunneier har uttalt at han ønsker dette på sikt, fremfor å ha dyra gående lengre opp i Hoemsdalen.

Hjortegnag på alm

Dette er i vesentlig grad omtalt over mht. styvingsalm. Problemstillingen gjelder imidlertid også skogsalm (ustyva alm) i skogen omkring Hoem og Geitreiten. Omfanget av hjorteskade er stort, og rekrutteringa er lav. Det er en vesentlig fare for en drastisk reduksjon i bestanden av store grove alm i området de nærmeste tiårene, og dermed også rødlistearter knyttet til dette elementet. Sett i lys av situasjonen for alm i Norge og Europa (Solstad et al., 2021) og arter tilknyttet alm, samt at gamle Nesset kommune anses som et hot-spot-område for vedboende sopp knyttet til alm (Gaarder et al., 2011), så vurderes dette som en kritisk viktig problemstilling. Det eneste realistiske alternativet er en kraftig reduksjon av hjortebestanden gjennom jakt.



Problemart – gran

Det er noe spredning av gran inn i sørøstre hjørne av beitemarka på Geitreiten. Dette kommer da etter alt å dømme fra plantefeltet i sør (plantefelt 1). Grunneier luker og/eller behandler disse med glyfosat nå og da. Det samme er rapportert etter feltarbeidet i 2016 (Wangen & Gaarder, 2017a), og basert på de opplysningene som foreligger så virker situasjonen relativt stabil. Grunneier opplyser at det er krevende arbeid.

Det er noe spredning av gran også til omkringliggende skogsmark, men stort sett bare akkurat rundt plantefeltene. Mest i blokkmarksskogen sør for Hoem (i og omkring NIN5K2410204562). Det ble ikke observert ungplanter av gran videre ut i skogen, og trusselbildet mot stedegen skog virker derfor liten. Dette kan endre seg med klimaendringene.

Det er søkt om midler til uttak av gran i 2025. I forbindelse med dette ble det gjennomført befarings med forvalter, grunneier og skogfolk fra kommunene i desember 2024 for å vurdere mulighet for uttak og transport. Grunneier ønsker ikke at tømmeret skal bli liggende etter felling, slik at det må transporteres ut. Dette er svært kostnadskrevende, siden det enkleste alternativet antagelig er bruk av helikopter, og derfor også med et vesentlig klimaavtrykk. Fløting er vanskelig, da Eikesdalsvatnet er værtutsatt. Tatt i betraktning det relativt beskjedne trusselbildet mot naturmangfoldet i området, så er det tvilsomt om dette er kostnadssvarende i et samfunnsperspektiv. Det er imidlertid et forvaltningsspørsmål. Under skisseres noen alternativer:

1. Felling eller ringbarking uten uttak av tømmer, dersom grunneier skulle gå med på la tømmeret ligge.
2. Tynning av bestanden, enten ved felling eller ringbarking, for å fasilitere rekruttering av stedegne trær.
3. Overvåking av bestanden og spredning til nærliggende eng og skog. Siden bestandene ikke er tynna, omfanget av hjorteskader allerede er ganske omfattende, og det ikke er observert vesentlig spredning til skogen rundt, så er det ikke utenkelig at grana i stor grad vil dø ut av seg selv i tiårene fremover. Hvordan videre klimaendringer vil slå ut er litt uklart. Det kan lages et enkelt program for overvåking som kan følges opp f.eks. hvert 5. år.

Alternativ 2 og 3 fordrer at grunneier tar på seg å fortsette å bekjempe spredningen inn i eng (fortrinnsvis Geitreiten pr i dag) og evt. andre områder innenfor de område han skjøtter.

Slitasje og forsøpling

Det er ingen vesentlig negativ slitasje, forsøpling, e.l. Turstiene er relativt lite brukt, og det lille som er av slitasje omkring disse er heller positivt.



2.4 Praktiske utfordringer i felt

Det var ingen vesentlig praktiske utfordringer i felt. Terrenget er dels bratt og rasutsatt, og dels preget av store blokker i sør, som medfører noe redusert fremkommelighet og mer avstandskartlegging i disse områdene.

2.5 Usikkerhet og alternative valg

Vassdragsregulering ned mot vannet

Eikesdalsvatnet er regulert, og vannstanden er senka. Dette påvirker tolkningen av blokkmarka ned mot vannkanten. Av mangel på bedre alternativer så er det tolket som åpen flomfastmark (NT), men det kunne kanskje også vært tolket som en sterkt endret type (f.eks. T36-C-3 Tørrlagt elvebunn). Det ble vurdert at området har nådd en ny likevekt, og ble derfor kartlagt som åpen flomfastmark. For å likevel få frem at området skiller seg vesentlig fra en typisk flomfastmark ble 7VR-VI satt til «gjennomgripende regulering», og ikke «intakt» som kanskje strengt tatt er riktig når området har nådd en ny likevekt (?).

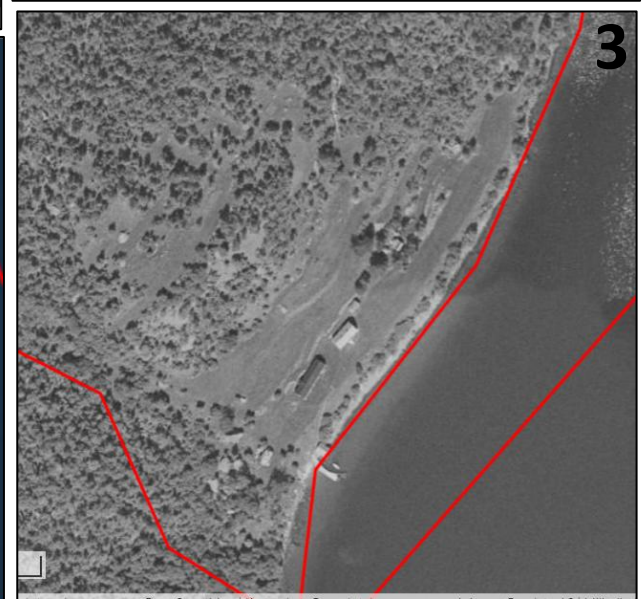
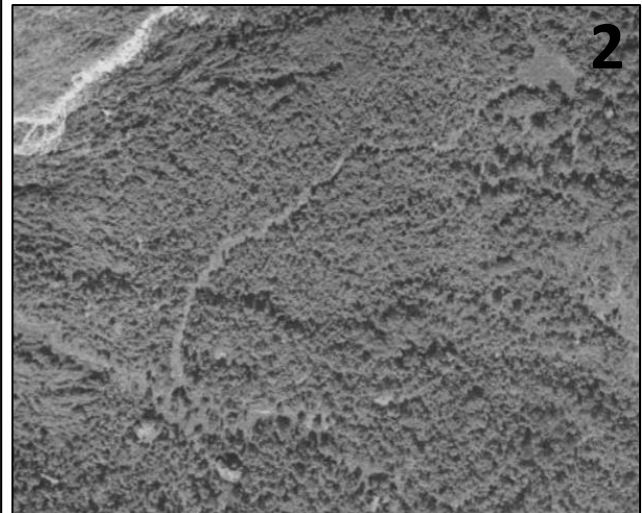
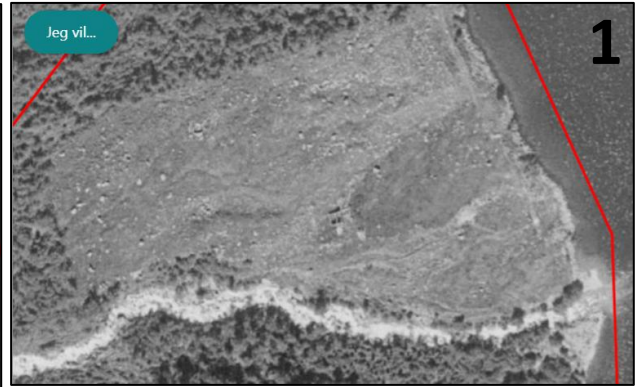
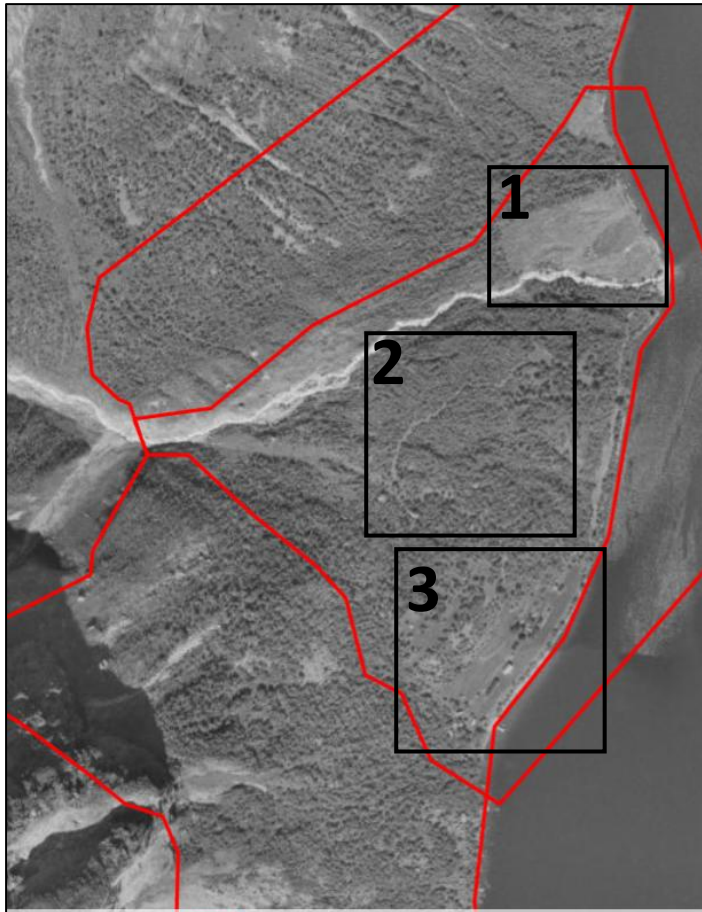
Kartleggingstidspunkt - beitemarkssopp

Kartleggingen ble gjennomført før slåtten og utenfor soppsesongen, slik at det er et vesentlig potensial for funn av flere beitemarkssopp i området.

Sammenlikning mellom kartlegginger

Grovt sett så er ikke resultatene fra ny og gammel (DN-13) kartlegging så forskjellig som det kan se ut ved første øyekast. Resultatene fra Miljødirektoratets instruks (MI) er mer sammenliknbare med DN-13 enn resultatene fra Basis-metoden, da de to førstnevnte operer med relativt sammenliknbare enheter i kulturlandskap. Selv om MI-figurene er finere inndelt, så er det store bildet ganske likt. DN-13 lokalitetene virker mer konsentrert om «kjerneområdene» (den åpne slåtteenga på Hoem og den åpne beitemarka på Geitreiten), mens MI-figurene inkluderer mer gjengrodd eng i periferien. MI-figurene er også delt opp på bakgrunn av grad av gjengroing (områder i sein gjenvekstfase er skilt ut), slåtte-/beitepreg på feltsjiktet (eller ikke entydig noen av delene) og forekomsten av overstandere. MI er også strengere på avgrensning mot andre typer eng-aktig mark. Mens denne typen variasjon ofte er mer pragmatisk håndtert i DN-13-kartlegginger og tilpasset en bestemt målsetting, så er MI langt strengere og krever at områder alltid skal deles opp i adskilte typer om det er grunnlag for det. Altså er de disse forskjellene i instruks og målsetting som forklarer forskjellene mellom resultatene.

2.6 Bilder



Figur 3. Oversikt over området med flyfoto fra 1971 (øverst venstre) og 2022 (nederst venstre). Området er åpenbart godt på veg i gjengroinga allerede i 1971 sammenliknet med hva det antagelig var tidligere på 1900-tallet. Det tidligere dyrka feltet på Geitreiten er godt synlig i innfelt området 1. Innfelt område 2 viser et mer åpent stinett mellom de ulike engarealene i Hagen. Innfelt området 3 viser at det vær en del trær på innmarka på Hoem også i 1971, men at det har fortetta seg.



Figur 4. Øverst: den åpne intakte slåttemarka på Nedrebøen, sett fra sør. Denne delen er intakt og bærer ikke preg av gjengroing. Nederst: nærbilde av vegetasjonen i enga. Enga er i hovedsak intermediær og frisk til tørr.



Figur 5. Øverst: den åpne slåtteenga nord på Øvrebøen (NIN5K2410204537). Dette området slåes omtrent annenhvert år og rakes ikke. Området er prega av gjengroing med eintape og gråor. Midten: nedre del av søndre Øvrebøen (NIN5K2410204443) som beitepusses tidligere i sesongen, før den slås igjen i juli-august. Området er fortsatt intermediær semi-naturlig eng, men går mot en mer intensiv type på grunn av grøntgjødsling. Nederst: Øvre del av det samme området (NIN5K2410204256) er tørrere og beitepusses ikke, slik at dette området er langt mer intakt, til tross for at det ikke rakes.



Figur 6. Beitemarka på Geitreiten. Det går rundt 80-100 sau og lam her hver sesong, men beitetrykket er for lav, slik at det gror igjen med lauvoppslag og einsape i kantene (nederst), og vegetasjonen endrer seg gradvis mer mer heipreget.



Figur 7. Det er gradvise overganger mellom hei- og engpreget vegetasjon i øvre del av Geitreiten. I sørøst er vegetasjonen klart dominert av blåbær, smyle og andre heiarter (øverst). Blåbær inngår også i enga ved siden av, men her er det gras og dels urter som i større grad dominerer (nederst).



Figur 8. Omkring Hoem er det flere hagemarker som, hvertfall delvis, er relativt «nye». Dvs. de har oppstått på tidligere åpne slåttmarker ved at hassel har fått stå i igjen som overstandere. Enkelte av disse områdene kan også historisk sett ha vært lauveng. De er imidlertid nå tydelig beitepreget, og dermed kartlagt som ahgemark.



Figur 9. Det står mange styva almer på innmarka omkring Hoem, samt i skogen omkring. Øverst: flere av almene på innmarka inngår i et aktivt styvingsregime, men omfanget av hjortesakde er stort, slik at kombinasjonen av hjortesakde og hard styving har ført til at flere almer er døde eller døende. Nederst: en gammel kjempe i skogen. Denne har ikke vesentlige hjortesakder, men andre steder i skogen er omfanget av hjortesakde stort, og det er praktisk talt ingen rekruttering.



Figur 10. Bilder fra Hagen, mellom Hoem og Geitreiten. Øverst: et hasseldominert område. Her er gjerde fortsatt intakt. Nederst venstre: fra et bjørkedominert og mer blokkrikt området. Nederst høyre: en tidligere slåttemark som nå er gjordd igjen med bjørk.



Figur 11. Det er tre granplantefelt innenfor prosjektområdet. Øverst: bestandene er aldri tynne, og det er stort omfang av hjerteskode på trærne. Nederst venstre: ei styvingsalm skygges ut og er i ferd med å dø inniblant grantrærne i felt 3. Nederst høyre: et større felt med vindfall øverst i felt 1.



Figur 12. Skogen i utmarka er vekselvis dominert av edellauvtrær (med hassel som det viktigste treslaget) og boreale lauvtrær (med bjørk og gråor som de viktigste treslagene). Skogen er jevnt over ikke veldig gammel, og det står spredt med styvingsalmer omkring Hoem og Geitreiten som vitner om fortidens bruk av skogen. Flere av disse har veltet overende (øverst), og utgjør sånn sett de mest interessante dødvedelementene i skogen, men det er dårlig kontinuitet. Det stor også ustyva skogsalmer lengre opp i lia (nederst), gjerne i lysåpne glenner med kildepåvirka vegetasjon.

3 Geiranger-Herdalen landskapsverneområde (VV00002331)

Verneområdet ble kartlagt av Espen Sommer Værland og Øystein Settem Wold fra 24 til 27 september 2024.

Området som ble kartlagt - Oaldsbygda, utgjør en mindre del av hele landskapsvernområdet. Det har ikke vært heldekkende kartlagt her tidligere, men flere semi-naturlige enger ble kartlagt etter Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet, 2024) i oktober 2023 av Miljøfaglig Utredning, og undersøkt for beitemarkssopp. Det foreligger også noen gamle HB-13 lokaliteter nedenfor Seljefloten som første gang ble registrert av John Bjarne Jordal i 2006 basert på eksisterende informasjon (Jordal, 2007), og oppdatert etter feltkartlegging i 2016 (Langmo & Oldervik, 2016).

3.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 3. Forvaltningsutfordringer for prosjektområdet Geiranger-Herdalen landskapsverneområde.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
Skjøtsel av kulturlandskapet	Gjengroing, opphør av slått, lavt beitetrykk	Samtlige enger og heier	Gjengroing og ikke optimal skjøtsel av slåttemark	Vurdere muligheter for tiltak, utarbeide skjøtelsesplan
Hjorteegnag på alm	Alm	Spredt i nedre del	Redusert rekruttering av nye trær og svekking av voksne trær	Vurdere omfanget, evt. redusere hjortebestanden
Problemart	Gran	NIN5K2410217469 og tilgrensende skog og eng	Spredning til tilgrensende eng og skog fra plantefelt	Uttak
Fremmedarter	Grønnpil	NIN5K2410217466	Kun 1 sted, Ikke spredning	Fjerne
	Vårpengeurt	NIN5K2410217418, sikkert flere	Dels vanlig	Ingen



3.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Prosjektområdet omfatter Oaldsbygda i Geiranger-Herdalen LVO, som ligger ned mot Sykkylvsfjorden i Stranda kommune, Møre og Romsdal fylke. Dalen hadde en fast bosetning på opp mot 70 mennesker frem til krigen, men er siden fraflytta og gårdene er i dag kun i bruk som fritidsboliger. Prosjektområdet omfatter en gradient fra sørboreal sone ned mot fjorden, til nordboreal sone og så vidt noe lavalpin sone helt øverst. Mellomboreal sone utgjør antagelig tyngdepunktet innenfor området. Ellers ligger området i klart oseanisk seksjon. Berggrunnen består i hovedsak av granittisk gneis, med innslag av andre også kalkfattige bergarter. Løsmassene består av moreneavsetninger av ulik tykkelse og skredmateriale opp i dalsidene. Det er også en del torv i dalen.

Det ligger flere tydelige hesteskoforma endemorener innover dalen; hvertfall tre som er tydelige mellom 650 moh. og 690 moh. De virker å ha kommet fra et bremassiv sørfra, over skaret nord for Geitfjellet.

Kulturlandskap

Historikk. Frem til krigen bodde opp mot 70 fastboende i dalen, spredt på flere gårder fra Seljefloten og Stokke nederst, til Øvstegarden øverst. Det er tufter etter setringsanlegg på Stokkesetra og videre opp dalen fra Øvetegarden (Sætedalen). Følgelig er også kulturpåvirkninga i området tydelig, med hei- og engarealer hele veien fra fjorden opp til rasmarene innerst i dalen. Landskapet har imidlertid grodd kraftig igjen etter fraflyttinga. Det har vært beite i perioder etter fraflyttinga, men beitetrykket har vært lavt i en lang periode i nyere tid og av og på de siste 8 årene. Det ble ikke beita i 2024. Ingen av slåttemarkene slås lenger, men det beitepusses på den intensive enga nærmest bygningene på Megarden.

Innmark. Store deler av innmarka på alle gårdene, samt på Stokkesetra, er kartlagt som oppdyrka varig eng. Noe av dette har sikkert også vært åker. Disse er generelt gjødselsprega, homogene og prega av typisk intensive gjødselstolerante arter som hundekjeks, hundegras, myrtistel, sølvbunke (ofte dominerende), engsoleie, karve, matsyre, fuglevikke, m.m. Etter noen år med brakklegging og dels ekstensivt beite så har de imidlertid fått et mer ekstensivt preg, særlig i kantene, hvor mer typiske ekstensive arter som blåklokke og en del beitemarkssopper har kommet inn. Det er også spredte flekker med tidligere oppdyrka eng nær utløer videre opp i dalen, vest for elva.

Det er også kartlagt større områder med semi-naturlig eng (VU) på og ved innmarka, typisk ut mot kantene, samt omkring tufter av utløer videre oppover i dalen. Oftest av intermediære typer med noe gjødselspåvirkning, men med avtagende gjødselspreg utover mot kantene. Det er egentlig få av disse engene som kan sies å ha et slåttemarkspreg i dag,



etter mange tiår med brakklegging og beite. Flere er likevel kartlagt som slåttemark (CR, utvalgt naturtype), der hvor markoverflate enda ikke er for tuete, og det er åpenbart restaureringspotensiale. De øvrige engene er stort sett kartlagt uten å fastsette om det er et beite- eller slåttemarkspreg. Disse engene er i det store og hele dominert av relativt trivielle og gjerne litt gjødselstolerante engarter. Sølvbunke er ofte dominerende. Arter som blåklokke, ryllik, gulaks, engkvein, grasstjerneblom, firkantperikum, myrtistel, engsoleie, ugrasarve, hvitkløver, osv., samt en god del beitemarkssopp som papegøyevokssopp, okergul grynhatt, seig vokssopp, stjernesporet rødspore, m.m. Den eneste rødlista beitemarkssoppen som er funnet er vridd køllesopp (VU) i slåttemarka sør for Øvestegarden (NIN5K2410217724). De mest artsrike engene er antagelig de omkring Seljeflotten (NIN5K2410217418). Her inngår litt rikere og grunnlendte partier, som gir litt større økologisk variasjon enn i engene lengre opp.

Det er mange store seljetrær ovenfor innmarka på Megarden, som er verdifulle for insekter i området. Nedenfor gården er det flere gamle slåtteterrasser.

Det er en tydelig gjengroingsgradient fra innmarka mot utmarka. Ingen av engene kan sies å være helt intakte, da beitetrykket har vært så lavt de senere årene, og det ikke ble beita i 2024. De sentrale delene av innmarka har for så vidt ikke så mye oppslag av busker og trær, men det er mye modent gras som burde vært nedbeita, og antagelig har grøntgjødsling fra dødgras ført til en endring og utjevning av artsmangfoldet i engene over tid, hvor særlig de lavtvoksende konkurransesvake engartene gradvis går ut. Det er som regel en ganske brå overgang mot enger i tidlig og sein gjenvekstfase mot kanten av innmarka. Disse er mer kraftig grodd igjen med trær, og har kommet forholdsvis langt i gjengroingsforløpet.

Utmark. Videre oppover forbi Øvestegarden er det spredte enger på begge sider av elva; både gamle slåttemark (intensive enger og semi-naturlige enger) omkring tufter, og utmarksbeiter i mellom. Disse er som regel i varierende stadier av gjengroing, og alle er mer eller mindre beiteprega. Også stiene som går gjennom området gror igjen. Engene grenser ofte til mindre partier med boreal hei (VU) i gjengroing. Fra omtrent den første endemorene på ca. 650 moh. og videre oppover dalen er det store arealer med delvis åpen boreal hei. Heia er for det meste i en brakkleggingsfase, og det er oppslag av einer og vier, og dels en del bjørk i høyden og lengst i vest. Heia er av kalkfattig og intermediær utforming. Vanlige arter er lyngarter som krekling og blåbær, smyle og sølvbunke, enkelte urter som fjellmarikåpe og gullris, samt einer og vierbusker.

Det er også noen intermediære ekstensive naturbeitemarker i det samme området. Disse er generelt mer intakte enn lengre ned i dalen, kanskje på grunn av hjortebeite og saktere gjengroing i høyden.

Styvingstrær. Det står spredte styva almer i skogen omkring de nedre gårdene, samt noen mulig styva hengebjørker. Disse er stort sett i dårlig forfatning og har ikke vært styva på mange tiår. Flere av almene er skada av hjortegnag.



Skog

Boreal lauvskog. Det er store arealer med skog i dalen. Hovedutbredelsen er sør for den nederste endemorenen på ca. 650 moh., men også spredt i dalsidene videre oppover, særlig den sørvendte dalsiden hvor det går inn en del tørkeutsatt høgstaude-bjørkeskog. Videre nedover dalen mot Medgarden er skogen generelt ganske mosaikkprega, hvor stort sett kalkfattige typer dominerer. Det inngår en del av typer på svak lågurtnivå, men også noe rikere, gjerne i kombinasjon med kildevannspåvirkning i den sørvendte dalsiden. Skogen her er dominert av bjørk og gråor, samt andre boreale lauvtrær. Det er finnes bla. tydelig rognedominerte og seljedominerte partier.

Edellauvskog. Nederst mot fjorden blir skogen jevnt over litt rikere, og det inngår mer edellauvtrær. Særlig hengebjørk og hassel, samt noe alm (EN). Det står spredte styva alm i skogen omkring gårdene her, og kanskje styva hengebjørk. Det er større områder med lågurtedellauvskog (VU) nederst mot fjorden, og frisk rik edellauvskog (NT) inngår også i én lokalitet (NIN5K2410217450).

Gran. Det er ett granplantefelt (NIN5K2410217469) langs stien over Furhagen, og ellers en del spredning av gran ut til omkringliggende skog. Den er å regne som en problemart i disse områdene, da den naturlig ikke hører hjemme her.

Våtmark

Myr- og sumpskog. Det er kartlagt en god del sumpskog og myr spredt i dalen. Sumpskogen er ofte fattig til intermediaær. Den er gjerne gråordominert, med varierende innslag av bjørk. I nedre del opptrer den ofte i veksling med fastmarksskogstyper, gjerne kildevannspåvirka, og utformingene høgstaudegråorskog og gråor-sumpskog forekommer.

Åpen myr. Videre oppover er det mer åpen myr, og bla. ett stort myrkompleks rett nedenfor den nedre endemorena (NIN5K2410204405). Dette ble kartlagt som kalkfattig jordvannsmyr, men på grunn av væreforholdene knytter det seg en god del variasjon til om ikke variasjonen her egentlig er større. F.eks. kan de inngår både noe intermediaær myr, og nedbørsmyr, som ikke ble fanget opp.

Fjell og annen åpen fastmark

Rasmark og ur. Øverst i dalsidene fra omtrent Slettebakkelva og Fonnagrova blir det gradvis mer åpen ur og rasmarkshei jo lengre opp i dalen en kommer. Det meste av ura er av typen kalkfattig grov ur. Rasmarksheiene er som regel av intermediaær eller kalkrik kildepåvirket type. Disse har gjerne et heipreg, med en del einer og vierarter, samt lyngvekster og urter som firkantperikum, skogstorkenebb, fjellmarikåpe, matsyre, samt ulike gras og bregner. Det



er tydelige spor av en del hjortebeite særlig øverst i rasmarksengene, og mindre flekker som har klare paralleller til semi-naturlig eng.

Fjellhei. Helt innerst i dalen strekker prosjektgrensa seg akkurat opp på platået mot Storvatnet. Her er det kartlagt kalkfattig og intermediær fjellhei (NT) basert på en stikkprøve opp fra stien som går opp på platået i skaret i vestre del av lokaliteten (NIN5K2410204141).

Fosse-eng. Langs Slettebakkelva er det en del spredte fosse-enger langs elva i et lengre strekke nedenfor fossen nær prosjektgrensa i øst. Disse er imidlertid utilgjengelige og avstandskartlagt ganske grovt.

Artsmangfold

Etter kartlegging ble det rapportert 669 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 182 ulike takson innen artsgruppene karplanter, moser, sopp og lav (pr. Artskart 04.02.2025), hvorav 157 var nye for prosjektområdet. De nye artene er i hovedsak relativt trivielle arter, hvorav sikkert flere av artene ble observert ved tidligere kartleggingsrunder uten at de ble registrert. Av noe interessante arter kan nevnes breiflangre (LC), myske (LC), bergmynte (LC) og fjellflokk (LC).

Det ble registrert to nye rødlistearter; alm (EN) og snau vaniljerot (NT). Tidligere er det registrert vridt køllesopp (VU).

Det ble registrert to fremmedarter; vårpengeurt (PH) og grønnpil (SE). Det var ikke registrert noen fremmedarter fra tidligere.

3.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Skjøtsel av kulturlandskapet

Den største forvaltningsutfordringen i området er naturligvis knyttet til ivaretagelsen av kulturlandskapet. Gjengroing, lavt beitetrykk og opphør av slått og styving er alle trusler mot naturverdiene i området. Det er et stort kulturlandskap, og i praksis ikke mulig å holde alt vedlike slik det en gang har vært. På grunn av historikken, så har også området en stor kulturhistorisk verdi. Landskapet er sammensatt og variert, men mange ulike kulturlandskapselementer, og kan sånn sett regnes som et helhetlig kulturlandskap.

Eventuelle tiltak i området er avhengig av mange faktorer. De åpenbare er naturligvis tilgang på dyr og velvilje fra grunneiere. Dersom det er ønskelig å prioritere tiltak i dette området så bør det lages en helhetlig skjøtelsesplan hvor det bla tydeliggjøres hvilke områder som skal prioriteres for å sørge for ivaretagelse av de mest verdifulle områdene, og et representativt utvalg av natur- og kulturmangfoldet i området. Mulighet for mer målrettet beiting (f.eks. med no-fence) er ganske vesentlig for å få til et vellykket prosjekt her, helst også slått.



Hjortegnag på alm

Det er spor av hjortegnag på styva og ustyva almer i nedre del av prosjektområdet. Høy hjortebestand fører også til redusert rekruttering av nye almer. Kombinasjonen av lav rekruttering og at gamle styva almer skygges ut og/eller velter, vil over tid kunne føre til at et svært viktig element i skogbildet vil gå ut. Omfanget av gnag var imidlertid begrenset, og det var en del yngre almer ned mot annet, men ikke noen i «busk-størrelse».

Det går flere løpestrenger fra brygga nede ved fjorden opp til gårdene. Under disse gjøres det linjehogst. Ifm. dette er det kappet greiner av en styva alm i lokalitet NIN5K2410217450.

Problemart – Gran

Det er åpenbart spredning av gran ut i tilgrensende skog fra granplantefeltet. Gran vil kunne fortrenge stedege treslag, og føre til endringer i jordsmonnet som vil endre artssammensetninga også i skogbunnen. Plantefeltet og selvsådd gran bør fjernes.

Fremmedarter

Vårpengeurt – opptrer i eng i nedre del av prosjektområdet. Lav risiko, umulig å gjøre noe med.

Grønnpil – nær bebyggelse på Seljefloten. Ikke tegn til spredning, men utgjør en økologisk risiko. Bør fjernes og leveres til godkjent mottak (ikke dumpe i naturen!).

3.4 Praktiske utfordringer i felt

Kartleggingen ble gjennomført mot slutten av sesongen av hensyn til grunneiere, for å ikke komme i konflikt med hjortejakta. Vi hadde uflaks med været. Det var mye nedbør, som kom som snø over ca 400 meter natt til dag 3. De høyestliggende områdene ble kartlagt før dette, men da i dels tett tåke og mye nedbør. Dette hadde naturligvis stor påvirkning på kartleggingen.

3.5 Usikkerhet og alternative valg

Noen problemstillinger er diskutert i teksten over. Den største usikkerheten er som følge av krevende værforhold. Ellers kan nevnes:

- Usikkert om, og evt. hvor mange, av hengebjørkene som er styva.
- Fjellområdene innerst i prosjektområdet som er stikkprøvekartlagt.
- Registreringen av slåtte-/beitemarkspreg på semi-naturlige enger.
- Vanskelig å finne sopp både på grunn av været, men også på grunn av mye høyt gras.



3.6 Bilder



Figur 13. Utsikt fra den ytterste til den neste endemorena. Området er dominert av boreal hei, med et lite felt med naturbeitemark nede til høyre i bildet.



Figur 14. Sti gjennom boreal hei i tidlig til sein gjenvekstfase, litt nord for Megarden.



Figur 16. Tidligere oppdyrka eng nordøst for Øvstegarden, som begynner å få et mer ekstensivt preg etter flere tiår med redusert hevd.



Figur 15. Det stor flere stor seljer i kanten av innmarka sør for Megarden. Disse er viktige for insekter tidlig på våren.



Figur 17. Slåttemarka vest for Megarden, som tilsvarer lokalitet NINFP2310142446 etter Miljødirektoratets instruks. Engene har vært beita i flere tiår og har mistet mye av det opprinnelige slåttemarkspreget.



Figur 18. Gamle gjengroddde slåtteterasser nedenfor Megarden vitner om et tidligere mer åpent og slåtteprega landskap.



Figur 19. Hengebjørk- og hasseldominert lågurtedellauvskog opptrer ned mot fjorden. Alm inngår også spredt.



Figur 20. Styva alm øst for Seljeflota.



Figur 21. Intermediære rasmarksheier dekker store arealer oppi dalsidene innerst i dalen.



Figur 22. Aller øverst er rasmarksengene tydelig beitepåvirka av hjort, sikkert tidligere også husdyr.

4 Gule-/Stavikmyrane naturreservat (VV00000770)

Verneområdet er kartlagt av Espen Sommer Værland og Øystein Settem Wold i perioden juni til juli i 2024.

Naturreservatet har vært kartlagt i flere omganger tidligere. Områdene rundt er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks i 2019 (Anonym, 2019) av Miljøfaglig Utredning AS, og sentrale deler av verneområdet er kartlagt etter instruks for basiskartlegging i 2023 (Anonym, 2023), også av MFU (Lorentzen et al., 2024). Kartleggingen i 2024 omfattet de resterende delene i nord (ca 40% av reservatet), samt to mindre delområder i sørvest og sør. De to delområdene i sør og sørvest, samt mindre deler i kantene av delområdet i nord overlapper med kartleggingen fra 2019. Tidligere avgrensninger og bestemmelser av naturtyper er jevnt over vurdert ganske likt i 2024. I utkantene av naturreservatet kan ulikhet i figurering skyldes at kartleggingen i 2024 og i 2019 er gjort etter forskjellige instruks. Det kan også skyldes at utfigureringen har vært finere eller at overgangen myr-fastmark er vurdert litt annerledes enn hos tidligere kartlegginger. Ulik tolkning av torvarmsformer gir også utslag. En del plantasjeskog er hogd i nyere tid, som også gir oppdateringer i kartet. Litt mer forekomst av torvtak er fanget opp i ny kartlegging.

Området er også kartlagt etter DN-håndbok 13 (Naturforvaltning, 2006). Lokaliteten BN00020373 Atlantisk høgmyr ligger inne fra 1993, og avgrensingen er identisk med vernegrensa (grunnlag for vernet). Typifisering og avgrensing er i første omgang basert på område 6 og 47 i Moen (1984), og senere oppdatert bla. ved Jordal (2005a).

4.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 4. Forvaltningsutfordringer for Gule-/Stavikmyrane naturreservat.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
Gjengroing av kystlynghei		Samtlige kystlyngheier i prosjektområdene, f.eks. NIN5K2410195929	Ulike faser av gjengroing, fra brakklegging til tett gjengrodd med trær i sein gjenvekstfase	Dersom det er ønskelig fra forvaltningen med tiltak, så utarbeide skjøtselsplan med tydeliggjøring av målsetting samlet for verneområdet
Fremmede arter og plantefelt	Vrifuru, bergfuru, sitkagran, lutzgran, hvitgran, buskyl	Mange, spredt i hele verneområdet, med tyngdepunkt i vest	Tatt ut en del leplantefelt og mindre kolonier, men fortsatt mange gjenstående i særlig kystlynghei og	Fjerne. Bør lages helhetlig plan dersom dette ikke finnes, også på landskapsnivå (utenfor verneområdet)

			torvtak, samt reetablering på hogstfelt	
Problemart – gram	Norsk gran (<i>Picea abies</i>)	Registrert tre forekomster i det nordre prosjektområdet (se Artskart)	Lite spredning	Fjerne, behandles likt som øvrige fremmede treslag
Torvtak	Torvtekt	Flere, særlig i vestre del av verneområdet	Gamle, i ulike stadier av gjengroing mot «vanlig» myr	Ingen, fri utvikling
Grøfting	Grøfting	NIN5K2410199606 NIN5K2410195931	Tett på dyrka mark, lokal effekt Omfattende grøfting, blitt tresatt fastmark	Ingen Vurdere for restaurering
Kjørespor	Kjørespor	Flere lokaliteter med myr og hei, f.eks. NIN5K2410195916	Varierende	Hindre videre ferdsel, vurdere tiltak i torvmyr
Kraftlinje	Kraftlinje	Noen få	Ukjent, potensiale for konflikt med fugl	Undersøke om konflikt med fugl
Stier	Stier	Flere, f.eks. NIN5K2410195920	Stort sett lite slitasje, noe kan være positivt i hei	Vurdere behov for tiltak der hvor sti går gjennom torvmyr

4.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Området ligger i klart oseanisk seksjon, og hele reservatet ligger i overgangen mellom boreonemoral og sørboreal sone. Det kartlagte området består mest av myr og kystlynghei.

Hele den nordlige delen av oppdragsområdet befinner seg inni et belte med hovedbergarten glimmerskifer, hvor det også forekommer granatglimmerskifer, glimmergneis, og granatamfibolitt, med mulige innslag av migmatitt og trondhemitt. I felt ble det observert mange intermediære øyer i myrlandskapet med grunnlendt kystlynghei, der arter som for eksempel klokkevintergrønn, blåknapp, storblåfjær og en sjelden gang hvitkurle (VU) dukket opp. Oppdragsområdet i sør er fattigere og granittisk gneis dominerer som bergart, men



også her ble det utfigurert en intermediær kystlynghei (EN). Arealmessig er fattig kystlynghei dominerende i prosjektområdet.

Det er noen veldig få markante spredte forekomster av hav- og fjordavsetning og strandavsetning, ellers er det i stor grad torv og myr som danner den store andelen av løsmassene i området, avvekslet av mange øyer med "bart fjell" som stort sett tilsvarer kystlynghei.

Lyngheia er ikke i aktiv bruk, og i ulike stadier av gjengroing. Det er stort sett noe oppslag av busker og småtrær de fleste steder, og heia er i alt fra brakklegging til sein gjenvekstfase (med tyngdepunkt rundt brakklegging til tidlig gjenvekst). Det forekommer fremmede bartrær ganske jevnt spredt i kystlyngheia, særlig vest (både nordre og sørvestre delområde), men dels høye konsentrasjoner i noen lokaliteter.

Myr forekommer som nedbørsmyr (NT), og det aller meste er kartlagt som torvmarksformen terrengdekkende myr (NT). Nedbørsmyra forekommer både i store ensarta myrflater, og i mosaikker med kystlynghei. Det er dels store erosjonsfurer i nedbørsmyra i nord. Det er også store arealer med kalkfattig jordvannsmyr. Innslag av mer kalkrike myrmiljø forekommer svært lite og svært lokalt.

Det er store arealer med torvtak i vest, både i det nordre og sørvestre delområdet.

Det er kartlagt noen helofytt-ferskvannssumper, stedvis med takrørdominans (f.eks. NIN5K2410224546). Det er også kartlagt to lokaliteter med Åpen flomfastmark (NT) ved utløpet av Kringelvatnet i sørvest (NIN5K2410199597 og NIN5K2410199611).

Arealfordeling

De arealmessig dominerende typene er kystlynghei, kalkfattig jordvannsmyr og nedbørsmyr, som samlet dekker godt over halvparten av det kartlagte området. Noen store vannflater utgjør også en vesentlig andel. Helofytt ferskvannssump, grøfta myr, myrskog og åpen flomfastmark (NT) utgjør under 1% av total kartlagt landmasse. Fastmarksskog utgjør rundt 3%. Torvtak rundt 10%.

Rødlistede naturtyper

Av rødlistede naturtyper ble det funnet kystlynghei (EN), nedbørsmyr (NT) og åpen flomfastmark (NT). I tillegg ble den rødlistede torvmarksformen terrengdekkende myr (VU) funnet i tilknytning til nedbørsmyr ved og imellom kystlynghei og annen fastmark. Noen lågurtskoger langs ryggen av kystlynghei ble funnet, men de var verken gamle eller dominert av edelløvtrær, selv om undersjiktet kunne være dominert av hassel. Tidligere er det beskrevet forekomst av atlantisk høymyr og øyblandingsmyr (begge rødlistede) innenfor verneområdet, men de ble ikke observert i det kartlagte området. En grundigere undersøkelse av myrstrukturen med for eksempel torvstikke, og muligens en grundigere kartlegging av vekslingen mellom jordvannsmyr og nedbørsmyr, må kanskje til.

Artsmangfold



Etter kartlegging ble det rapportert 685 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 194 ulike takson innen artsgruppene karplanter, moser, sopp og lav (pr. Artskart 04.02.2025), hvorav 94 var nye for verneområdet. De nye artene er i hovedsak relativt trivielle arter, men også knerot (NT) var ny, samt buskfuru (SE), og noen kalkarter som breiflangre, svarterteknapp og stortveblad.

Det er registrert totalt fem rødlistearter i verneområdet; heistarr (NT), knerot (NT, i plantasjeskog!), myrkråkefot (NT), brunmyrak (NT) og hvitkurle (VU).

Det er registrert totalt seks fremmedarter i verneområdet; hvitgran (HI), lutzgran (SE), sitkagran (SE), vrifuru (SE), bergfuru med underarter (SE) og buskhyll med underarter (SE). Det er allerede tatt ut fremmede treslag en del steder i verneområdet. Vi har kun lagt inn registreringer av levende trær (gjenstående eller frøplanter). Antall forekomster er antagelig også noe underrepresentert fordi vi ikke alltid klarte å avgjøre om en frøplante av furu (*Pinus* sp.) er fremmed eller norsk.

4.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

De forvaltningsrelevante problemstillingene er i det store og hele de samme som beskrevet i rapporten fra 2023 (Lorentzen et al., 2024). De er utførlig beskrevet der, med forslag til tiltak, og gis derfor kun en kortfattet omtale under.

Gjengroing av kystlynghei

Vi fant ikke spor av hverken beiting eller aktiv brenning i delområdene. Kystlyngheiene er i ulike faser av gjengroing, dels i seinere gjengroingsstadier. Dersom det er ønskelig å opprettholde kulturlandskapet i hele eller deler av reservatet må det iverksettes skjøtsel. En restaureringsfase med uttak av trær er nødvendig mange steder. Det bør i så fall lages en helhetlig skjøtelsesplan.

Fremmede arter og plantefelt

Det er relativt store utfordringer knyttet til spredning av fremmede bartrær i reservatet. Det er påbegynt uttak en del steder, men fortsatt forekomster og spredning. Det er dels tett med fremmede trær i boreal hei, ellers spredte funn i myr og dels jevnt forekommende i torvtak. Den overordna problemstillingen er gjengroing av kystlyngheiene. Hadde de vært i bruk på tradisjonelt vis ville det ikke vært rom for etablering av fremmede eller stedeegne treslag. Fremmede treslag bør likevel tas ut, da de i gjengroingsfasen og i senere klimaksfaser av skog, kan fortrenge stedeegne arter. Tiltak bør vurderes på landskapsnivå (kildepopulasjoner omkring verneområdet).

Problemart – gran

Det ble funnet noen få forekomster av norsk gran (*Picea abies*). Den er på langt nær like utbredt som de fremmede treslagene, men er også en fremmedart å regne i dette området (Øyen & Nygaard, 2020) og har det samme trussel bildet som de fremmede treslagene. Gran bør bekjempes på lik linje med andre fremmedarter.



Grøfting og torvtak

Det er store torvtak særlig vest i verneområdet. Disse er gamle, og det er i grunn lite å gjøre med dette i dag annet enn å forhindre nye inngrep.

Det er registrert grønfting i to lokaliteter; NIN5K2410199606 og NIN5K2410195931. Sistnevnte er liten og grenser til fulldyrka mark. Det virker sånn sett lite aktuelt å gjøre noe med den, men førstnevnte omfatter er større myrområde som er kraftig preget og nå tresatt med furu og sitkagran. Dette området bør vurderes for restaurering.

Kjørespor og andre tekniske inngrep

Det er registrert kjørespor flere steder over både myr og kystlynghei. Dels ifm. hogst. Det viktigste tiltaket er naturligvis å forhindre videre ferdsel med tunge kjøretøy i verneområdet, hvertfall på torvmark. De mest skjemmende kjøresporene kan ha negativ økologisk effekt ved å virke som dreneringskanaler for myra. Disse bør i så fall restaureres.

Ellers går det kraftlinje over myr enkelte steder, som kan komme i konflikt med fugl.

Det går stier gjennom verneområdet. Disse er stort sett små og lite skjemmende. Litt slitasje i kystlynghei kan være positivt for å gi grobunn for krevende arter i intermedier hei, eller som habitat for f.eks. heistarr (NT). Stier gjennom torvmark bør utbedres med klopper o.l. der hvor slitasjonen er stor.

4.4 Praktiske utfordringer i felt

Det var få praktiske utfordringer i felt. Noen få øyer i vann med kystlynghei er avstandskartlagt på kort avstand.

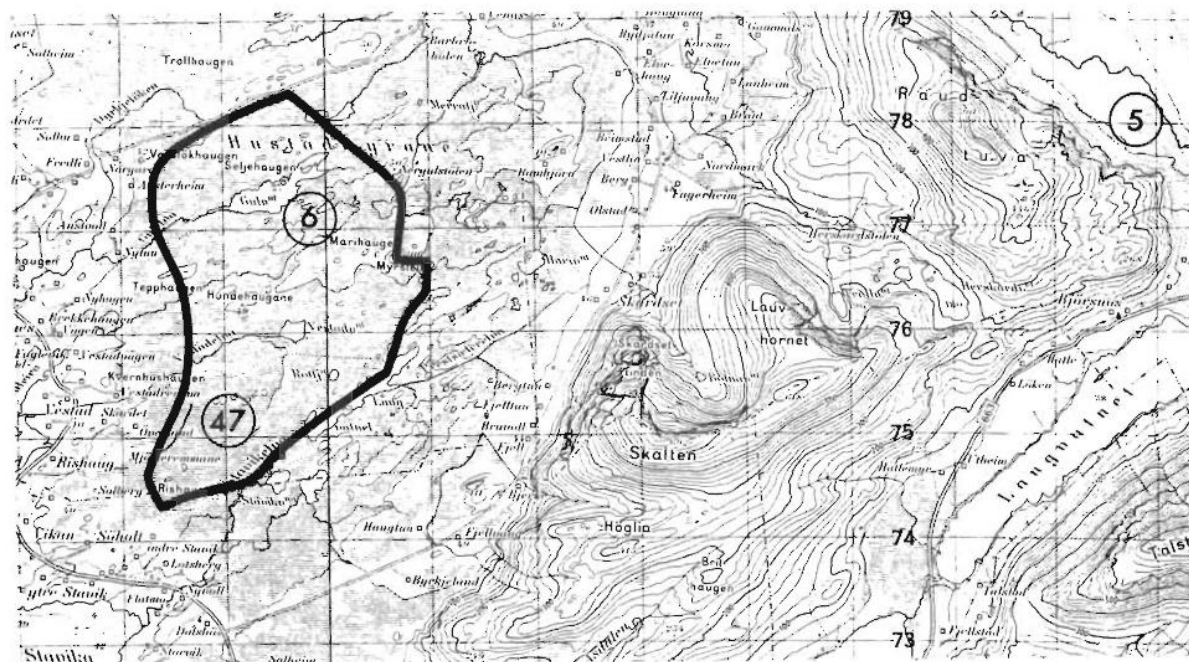
4.5 Usikkerhet og alternative valg

Torvmarksformer

Det knytter seg en del usikkerhet til identifisering av torvmarksformene atlantisk høgmyr, terrengdekkende myr og øyblandingsmyr. Dersom det forekommer atlantisk høgmyr innenfor prosjektområdene for 2024, så er den i så fall svært utydelig utforma. I omtalen av områdene i Moen (1984) står det:

- Område 6 (nordre del av reservatet, relevant for kartleggingen i 2024): «Store myrområder, vekslende med fastmarksknauser. Lokaliteten ligger N for lokalitet 47, og det er stort sett de samme myrtypene som inngår. Størstedelen klassifiseres som planmyr og flatmyr, men det fins også øyblandingsmyr og overgangstyper mot kysthei. **Atlantisk høgmyr ble ikke skilt ut under feltarbeidet i 1975.** Det er vanskelig å skille myrtypene innen lokaliteten.» (våre uthevninger)

- Område 47 (sentrale deler av reservatet, relevant for kartleggingen i 2023): «*Stort, variert myrlandskap med flere myrtyper. De ombrotrofe typene klassifiseres for størstedelen som planmyr, men noen små parti av atlantisk høgmyr inngår, men det er ikke skarpe skiller.*» (våre uthevinger)



Figur 12. Lokalitet 6 Galvatnet og lokalitet 47 Stavik, hegge på Mustadmyrane, Fræna. Aktuelt verneområde er inntegnet. Lokalitet 5 er også markert. Utsnitt av kbl. 1220 I.
 Tekst med tillatelse fra Norges geografiske oppmåling.

Figur 23. Lokalitet 6 og 47 i Moen (1984), som i stor grad er identisk med dagens vernegrense

Atlantisk høgmyr er avbildet i Moen et al. (2011), med henvisning til Moen (1984). Det ble ikke identifisert hverken atlantisk høgmyr eller øyblandingsmyr med sikkerhet ved kartleggingen i 2023, eller av oss i 2024. Vi vurderte det meste til enten terrengdekkende myr eller planmyr. I sin rapport fra 2023 skriver MFU (Lorentzen et. al., 2024): «*I arealet kartlagt i 2023 så vi ingen tydelige høgmyrer [...] Det var svært vanskelig å sette myrtype og grenser mellom de ulike. Tidligere er det registrert atlantisk høgmyr her, men den typen har kul på midten, og det som ble sett i denne delen av reservatet hadde ingen tydelig kul. Samtidig er det ikke undersøkt med torvstikke, noe som bør gjøres mange plasser på myra for å fastslå torvmarksform. Det var vekslinger mellom nedbørsmyr, jordvannsmyr og åpne vannspeil. Mye vurderes som terrengdekkende myr, men dette er svært vanskelig å vurdere. Terrengdekkende myr skal ha inntil 20% jordvannsmyr, og da kommer det litt an på hvordan en deler inn de store myrrealene. Mange partier er nedbørsmyr, og mange er kalkfattige jordvannsmyr. I tillegg er flere områder påvirket av torvtekt. Sammen med de gradvise overgangene var det vanskelig å skulle tegne inn grensene på kartet.*»

Regnskog og boreonemorale arter

Ung hasselskog langs kystlynghei-rygger kan potensielt huse noen interessante epifytter på glatt bark, og har boreonemorale trekk. Det ble observert flere typer flekklav på hassel, men belegg av dette er foreløpig ikke undersøkt, og det er tvilsomt om regnskogsindikatorer kan forekomme.



Lyngbrenningshistorikk

Vi er ikke kjent med den historiske bruken av området, og om og når det evt. sist var brent. I Moen (1984) omtales brann, men det er litt uklart om det gjelder aktiv lyngbrenning eller naturlige branner. I omtalen av lokalitet 47 virker det tydelig at det er snakk om en naturlig brann: «Flere branner (senest i 1950-åra, opplysninger J. Sjøholt) har satt klare spor i vegetasjonen.». Lorentzen et. al. (2023) viser heller ikke til kilder som med sikkerhet kjenner til evt. brenningshistorikk. Vi har ikke gjort litteratursøk eller undersøkelser med kjentfolk, historielag, e.l.

Bruk av 7FA Fremmedartsinnslag

Trinndelingen av 7FA Fremmedartsinnslag er lite egnet for denne typen bruk. Variabelen vektlegger både antall og dominans, men også effekt på stedegen vegetasjon. Beskrivelsen av trinnene basert på disse ulike faktorene stemmer ikke alltid overens, og virker å være veldig godt tilrettelagt for effekten av fremmede treslag. Vi har vektlagt økologisk effekt på stedegen vegetasjon, med et visst skjønn, i våre vurderinger.

Tolkning av 7RA-SJ Rask gjenvekstsuksessjon i semi-naturlig og sterkt endret jordbruksmark inkludert våteng

Denne variabelen er ikke tiltenkt bruk i kystlynghei. Beskrivelsen av særlig trinn 2 Brakkleggingsfase er slik at kystlyngheiene etter vår oppfatning er å vurdere som intakte litt for lenge. Vi har valgt å angi brakkleggingsfase når lyngen er i en degenereringsfase, og som tidlig gjenvekstfase når det har kommet opp et busksjikt.

Grense mellom jordvannsmyr og nedbørsmyr

I dette området ble blåtopp for det meste brukt som skillearter på jorvannsmyr (forekommer) og nedbørsmyr (forekommer ikke).

4.6 Bilder



Figur 25. Nedbørsmyr (NT) i form av terrengdekkende myr (NT) dekker store deler av prosjektområdet, dels i mosaikk med kystlynghei (EN).



Figur 24. Ombotrof myrkant med erosjonsfurer er ikke uvanlig i verneområdet.



Figur 27. Det har vært hogst av flere leplantefelt med fremmede bartrær i verneområdet i nyere tid. Det er ofte oppslag av nye frøplanter av fremmede bartrær i disse områdene.



Figur 26. Vei som krysser kystlynghei vest i nordområdet med mulig fremmed furu i forgrunnen.



Figur 29. Vrifuru og andre fremmede bartær opptrer ofte i større antall i kystlyngheia spredt i hele verneområdet.



Figur 28. Det forekommer noen lågurtskoger på siden av kystlynghei-rygger i myrlandskapet. De er ikke dominert av edelløvtrær men det er rikelig med hassel i undersjiktet.



Figur 30. Særlig i vest er det flere store torvtak - her ses skarpe rette grenser i utkantene. Torvtak dekker omlag 10% av kartlagt landareal. I de finner en alltid fremmede bartrær som kan spre seg videre.

5 Trollheimen landskapsverneområde (VV00000745)

Verneområdet ble kartlagt av Espen Sommer Værland og Konstane Skøyen i juli 2024.

Området er tilsynelatende ikke tidligere kartlagt for naturtyper, men det er gjort sårbarhetsvurderinger flere steder i landskapsvernområdet, blant annet gjennom deler av Fagerlidalen. Se Jordal (2018) med referanser.

5.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 5. Forvaltningsutfordringer for delområde Fagerlidalen i Trollheimen landskapsverneområde.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
Slitasje	Snøleier (VU) og våtsnøleier (VU)	Gjennom hele området fra øst til vest, sør for vannet. F.eks. NIN5K2410199831 og NIN5K2410199819	Lite spor av slitasje	Overvåke. Vurdere å legge om slik at sti ikke går gjennom snøleier og rabber, helst ikke våtmark, dersom ferdselsbelastningen skulle øke. Vurdere behov for klopper, steinlegging, e.l. i våtmark.
Beiting	Tamrein	Rabber, snøleie og fjellhei. I hovesak nord for vannet, vest i prosjektområdet. F.eks. NIN5K2410199753 og NIN5K2410199948 med omkringliggende lokaliteter	Spor av beite fra tamrein. Mulig spor av overbeskatning på rabber	Overvåke, og kartlegge grundigere utviklingen på rabbene og evt. behov for tiltak
Kjørespor	Kjørespor	Vest for vannet; NIN5K2410200412	Svake kjørespor	Ingen, begrense videre ferdsel med tunge kjøretøy i barmarkssesongen
Klimaendringer	Gjengroing av fjellnatur	Hele Fagerlidalen, se f.eks. NIN5K2410199861	Lite skog, men potensial for gjengroing i dalen med økende klimaendringer	



Liggende og stående død ved	Furu, gamle trær	Helt øst i prosjektområdet	Lite greiner og påvirket av mennesker som fjerner substrat til lav knyttet til gamle furutrær	Unngå knekking av greiner for at lav knyttet til gamle furutrær kan ha leveområder.
------------------------------------	------------------	----------------------------	---	---

5.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Prosjektet omfatter et delområde langs Fagerlidalen i Trollheimen landskapsvernområder, og ligger i Surnadal kommune, Møre og Romsdal fylke. Området består av kalkfattige naturtyper knyttet til fjell, våtmark, nakent berg og mindre deler boreal hei og skogsmark i øst. Store deler av delområdet ligger over tregrensa. Området ligger i klart oseanisk seksjon og strekker seg fra nordboreal sone og lavalpin sone (tyngdepunkt). Basert på modellene fremlagt av Bryn et al. (2013) er potensial for gjengroing i hele dalføret (tilgjengelig på www.kilden.nibio.no). Berggrunnen er kalkfattig og består av genis.

Landskapet er generelt veldig mosaikkpreget, med veksling mellom fjell, våtmark og nakent berg. Store deler av området er uten busker og trær, foruten mindre deler i øst, ned mot Nedre Lortkeila. Mosaikkpreget er størst mellom hei og myr, og det er mange (dels vanskelige) overganger mellom snøleier, våtsnøleier, hei og myr.

Fjell, våtmark og nakent berg

Det forekommer flere naturtyper knyttet til fjell, hvor alle disse er naturtyper som er rødlistet. Den vanligste naturtypen i prosjektområdet er fjellhei, leside og tundra (NT), hvor kalkfattig fjell-lynghei dekker størst areal, mens leside forekommer sjeldent og spredt. Fjellhei opptrer ofte i mosaikk med nakent berg på forhøyninger, og med kalkfattig åpen jordvannsmyr i forsenkninger og helninger. Fjellpyrd (NT) opptrer spredt i fjellheia både nord og sør for vannet i vestre del av prosjektområdet.

Snøleie (VU) forekommer vanlig i delområdet, ofte også i mosaikk med våtsnøleie (VU) og fjellhei. Det er også fjellhei med noe snøleiepreg, og vekslende overgang mellom både snøleie og fjellhei. Snøleiene har variasjon fra moderat til seine og ekstreme snøleier, og fra svært kalkfattig til intermediært. Hjelmmose (NT), snøbinnemose (VU) og moselyng (NT) forekommer vanlig i snøleiene. Våtsnøleie (VU) er ofte i tilknytning til åpen jordvannsmyr eller nederst i snøleier, og forekommer spredt i dalen. Det er noe erosjon i noen av våtsnøleiene. Fjellbunke (NT) forekommer vanlig i våtsnøleiene.

På mindre knauser stikker det fram rabber (NT), spesielt på nordsiden av vannet vest i prosjektgrensa. Disse er kalkfattige og ofte med blottlagt grus og lav som indikerer lite eller ingen dekning av snø. Det er mulig at noen av rappene er beitepåvirket av tamrein.



Snøleieberg (NT) og snøleieblokkmark (NT) er i tilknytning til snøleie, som beskrevet over. Snøleieblokkmark består av store steiner og blokker som ligger igjen fra forvitring, og hvor snøen ligger lenge. Nakent berg, som både er med og uten påvirkning av snødekke, forekommer i veksling med fjellhei, snøleie og våtmark.

Gjennom hele Fagerlidalen forekommer det kalkfattig åpen jordvannsmyr, med både myrkant og myrflate. Myrene opptrer både i mosaikk med andre typer, og som større sammenhengende myrmassiver. Det er grunne hellende myrer, oftest i mosaikk med noe nedbørsmyr, som er vanskelig å plassere langs gradienten myrflate. Myrene er ofte preget av få arter, og gjerne med noe våtsnøleie innimellom. De åpne jordvannsmyrene er som regel plassert i myrkant.

På grunn av sammenslåing av kartleggingsenheter, så er en del av de intermediære åpne jordvannsmyrene og heiene generalisert bort. I myrene er det blanskstarr som indikerer intermediært kalkinnhold, mens det i fjellheia finnes svarttopp og gullmyrklegg som indikerer intermediært kalkinnhold.

Boreal hei og skog

Det meste av vegetasjonen i Fagerlidalen er i lavalpin sone, i øst er vegetasjonen i nordboreal sone. Her er det større sammenhengende områder med boreal hei (VU). Den boreale heia er i gjengroing med busker og trær, med dominans av bjørk. Gjengroingen skyldes opphør av tradisjonell bruk av utmarka (uttak av trevirke og beite).

Helt øst i delområdet er det kalkfattig lyngskog og bærslyngskog. Skogsmark har dominans av furu, og flere av disse er eldre. Det forekommer liggende og stående død ved. Flere rødlistearter er knyttet til de eldre trærne av furu og stående død ved. Tyriglanslav (NT), kelolav (NT) og ubeskrevet nål på kelolav ble registrert under kartlegging i 2024. I tillegg mulig gjerdesotbeger (NT) eller furusotbeger (VU), men forekomsten var dårlig utviklet og ikke mulig å identifisere. De nærmeste forekomstene av disse artene og leveområder er videre ned møt Trollheimshytta. Artene som er registrert er her truet av fjerning av døde greiner på furutrærne, men også dårlig rekruttering av stående død ved av gamle furutrær.


Enkelte steder langs elveløp og vannene i Fagerlidalen er det registrert flomskogskark (VU) og åpen flomfastmark (NT). Flomskogsmarka har dominans av vier, og er her registrert over tregrensa. Åpen flomfastmark forekommer også dels i veksling med myr og våtsnøleier enkelte steder.

Andre naturtyper

Det ble registrert kalkfattig helofyttsump noen få steder over tregrensa i tilknytning til åpen jordvannsmyr og vannene i Fagerlidalen. De er oftest dominert av flaskestarr.

Arter

Etter kartlegging ble det rapportert 527 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 138 ulike takson innen artsgruppene karplanter, moser, sopp og lav (pr. Artskart 07.02.2025), hvorav



130 var nye for prosjektområdet. De nye artene er i hovedsak trivielle nordboreale og lavalpine arter, hvorav det er flere relativt vanlige rødlistearter knyttet til snøleier og noe rødlistearter knyttet til gammel furuskog.

Det er registrert totalt 10 rødlistearter i verneområdet; hjelmmose (VU), fjellbunke (NT), fjellpryd (NT), fjellsnøull (NT), moselyng (NT), tvillingsiv (NT), snøbinnemose (VU), tyriglanslav (NT), kelolav (NT) og hvitkurle (VU, 2003). Vi fant ikke hvitkurle, men derimot en god del fjellhvitkurle (LC). Begge artene er registrert i landskapsvernområdet, med en svak øst-vest fordeling (hvitkurle i vest, fjellhvitkurle i øst). Flere av individene vi observerte fant vi litt vanskelig å plassere, med litt blanda karaktertrekk, men med flere i favør fjellhvitkurle. Det ble tatt belegg.

Det er ikke registrert noen fremmedarter i prosjektområdet.

Funn av trippelvier er merket som usikre, med følgende kommentar: «*Funnet flere individer spredt nordvest og vest for Fagerlidalsvatnet/Storvatnet som alle entydig nøkler til trippelvier. Litt ulike varianter fra lavvokste busker til krypende dvergbusk i snøleie vest for vannet med rundere blader.*»

5.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Slitasje

Generelt veldig lite slitasje, kun litt langs sti på sørsiden av vannet, men dels i snøleie. Se f.eks. NIN5K2410199831 og NIN5K2410199819. Snøleier har i utgangspunktet et skrint vegetasjonsdekke og lav produksjon, samt høyere tetthet av rødlistearter (og naturtypen er i seg selv rødlista), slik at dette er områder som er sårbare for slitasje. Det samme gjelder rabber, men det er går ikke sti over rabbene. Det er lite slitasje rundt rødmerka sti. Flere steder er det rett og slett ikke mulig å se hvor stien går, foruten de røde «T»-ene. Steien bør legges om, utenfor snøleier, rabber, våtmark og annen sårbar vegetasjon. Dersom den må gå over våtmark bør det vurderes klopper, steinlegging, eller andre tiltak.

Beiting

Område brukes som kalvingsområde for tamrein frem til omtrent juni. Det er registrert noe beitepåvirkning fra tamrein, særlig nord for vannet vest i prosjektområdet. I hovedsak på rabber, som er sårbare for slitasje og beiting, men også i snøleier og i fjellhei. Flere av rabbene har bare flekker med blottlagt grus. Se f.eks. NIN5K2410199753 og NIN5K2410199948 med omkringliggende lokaliteter. Det er litt uklart om dette skyldes overbeskatning eller er naturlig (deflasjon pga. vind). Generelt er ikke inntrykket i dalen av vindpåvirkninga er så kraftig. Rabbene er ikke så skarpt oppstigende, og virker ellers lite påvirket av kraftig vind. Men det kan også være store lokal-topografiske forskjeller. Siden vi ikke har noen «før»-referanse å sammenlikne med, så er det vanskelig å avgjøre. Effekten er imidlertid oftest svært lokal, og på landskapsnivå er det lite.

Kjørespor



Det er muligens svært svake kjørespor gjennom fjellhei, myr og snøleie vest for Fagerlivatnet (NIN5K2410200412). Sporene er svake, og krever ingen tiltak. Men generelt bør det ikke tillates kjøring med tunge kjøretøy i barmarkssesongen eller på en slik måte at det kan skade vegetasjonen.

Klimaendringer

Det virker som det er et potensial for skog i store deler av dalen som følge av klimaendringer. Våre observasjoner virker å gi noe belegg for det modellerte potensiale for gjengroing (Bryn et al., 2013). I østre del av prosjektområdet strekker skogen seg opp mot drøyt 800 moh. på sørsiden av vannet, og videre innover dalen vestover, på nordsiden av vannet (sørvendt), er det spredte små skogholdt i samme høydedrag og tegn til en pågående gjengroing i de klimatisk mest gunstige områdene. Se f.eks. NIN5K2410199861.

Død ved øst i prosjektområdet

Tørre døde greiner på liggende og stående død ved av furu øst i prosjektområdet er fjernet (antagelig for bruk til bålpyring) på flere trær. Dette er svært uheldig, da det er viktige habitater for flere rødlistearter. Det tar svært lang tid å utvikle nye slike elementer, så de som allerede finnes må ikke fjernes. Rekruttering av ny død ved, og sikre kontinuitet i dødvedelementet, er vesentlig for ivaretagelse av disse artene.

5.3 Praktiske utfordringer i felt

Det var ingen store praktiske utfordringer i felt, bortsett fra noe dårlig vær med mye regn og lave temperaturer på fjellet. Det ga litt utfordringer med å trykke på iPad, men kartleggingen lot seg likevel gjennomføre.

5.5 Usikkerhet og alternative valg

Det er ingen stor usikkerhet knyttet til kartlegging. Men overgangen mellom naturtyper var noe utfordrende, da disse var glidende. Som for eksempel overgang mellom fjellhei og våtsnøleie. I tillegg er området naturlig veldig mosaikkpreget, særlig mellom fjellhei, våtmark og nakent berg. Regelen, heller enn unntaket, er at disse naturtypene kartlagt i mosaikker og sammensatte figurer.

Det var også utfordrende å skille mellom overgang i myrflate- og myrkantpreg, men også våtsnøleie.

Instruks

Etter kartleggingsverktøy for basiskartlegging er det ikke mulig å registrere slitasje i flere naturtyper, spesielt de som er over tregrensa og tilknyttet fjell. Det er derfor ikke registrert slitasje i snøleie (VU) og våtsnøleie (VU), selv om disse har høyest grad av slitasje i Fagerlidalen.

5.6 Bilder



Figur 31. Utsikt innover Fagerlidalen, tatt fra vest for Fagerlivatnet retning østover. I forgrunnen et mosaikkprega område med fjellhei, myr og snøleier.



Figur 32. Rødmerka sti på sørsiden av vannet, vest i prosjektområdet. Her går den gjennom et moderat snøleie med flere rødlistearter og sårbar vegetasjon. Slitasjebelastningen er imidlertid liten pr. 2024.



Figur 33. Svake kjørespor gjennom fjellhei, myr og snøleie vest for vannet.



Figur 34. Gjengroing med fjellbjørk nord for vannet, vest i prosjektområdet. Om lag 800 moh.



Figur 35. Område preget av reindrif nord for vannet, vest i prosjektområdet. Øverst venstre: beitepreget engaktig snøleie. Midten venstre: liggeplass eller spor av næringssøk (sparking) i fjellhei. Høyre: dyretråkk gjennom fjellhei. Nederst: mulig slitasje grunnet høyt beitetrykk på rabbe. Kan også (hvertfall delvis) skyldes naturlig deflasjon.

6 Hjørungdalsvatnet naturreservat (VV00001351)

Verneområdet er kartlagt av Espen Sommer Værland i oktober 2023.

Naturreservatet er ikke kartlagt før etter NiN, men det er registrert én lokalitet etter DN-håndbok 13 (Angell-Petersen, 2014); rik kulturlandskapssjø (BN00012985) fra 1996. I faktaark for denne lokaliteten er det referert til flere relevante kilder, deriblant en kilde fra 2004, som tyder på at lokaliteten er revidert/oppdert etter 1996.

6.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 6. Forvaltningsutfordringer for Hjørungdalsvatnet naturreservat.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
Avrenning/ eutrofiering og gjengroing	Avrenning fra jordbruksmark og tidligere nedtapping av vannet	Preger vannmassene, samt lokaliteter i vannkanten, spesielt helofyttsummer	Uvisst	Måle vannkjemi
Fremmedarter	Sibirportulakk og uidentifisert spirea-art Sitka-/lutzgran og parkslirekne på utsiden av reservatet	Vest i verneområdet	Sprer seg en god del i skogbunn Ingen spredning inn i verneområdet enda	Overvåke Overvåke
Problemart - gran	Norsk gran	Særlig nordvest i verneområdet	Ikke veldig mye spredning	Uttak
Grøfting	Grøfting	Flere lokaliteter, i hovedsak vest i verneområdet	Variierende, dels medført store endringer	Tette store grøfter
Restaurering/ skjøtsel av lynghei	Gjengrodd og opphørt bruk av kystlynghei	Flere i hele verneområdet	Gjengroing, ute av drift	Vurdere restaurering og skjøtsel, om det er vilje og ressurser
Skjøtsel av semi-naturlig eng	For intensiv bruk av semi-naturlig eng	Vest i verneområdet	For høyt beitetrykk og antagelig tilleggsføring	Redusere beitetrykk og stoppe tilleggsføring, helst lettere beitedyr



6.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Hjørungdalsvatnet naturreservat omfatter en innsjø og omkringliggende myr og hei i Hareid kommune i Møre og Romsdal fylke. Reservatet ligger i overgangen mellom boreonemoral og sørboreal sone og i klart oseanisk seksjon. Berggrunnen består i hovedsak av granittisk gneis, med innslag av andre også kalkfattige bergarter, mens løsmassene består av humus/torvdekke over berggrunn og marine avsetninger, og delvis bart fjell med tynt humudekke.

Kulturlandskap

Størsteparten av marka omkring innsjøen består av gjengroende kalkfattig kystlynghei (EN, delvis utvalgt naturtype), ofte i mosaikk med kalkfattig jordvannsmyr. Heiene er hovedsakelig i tidlig til sein gjenvækstfase, med tett oppslag av einer og små til store trær av furu, bjørk og osp. Det er uvisst om, og evt. når, heiene ble brent sist. Det ble ikke observert synlige spor etter brenning, men det er heller ikke å forvente når de er såpass gjengrodd. De kartlegges likevel som kystlynghei (i motsetning til boreal hei), etter inkluderingsprinsippet (retningslinjer fra Miljødirektoratet, Miljødirektoratet (2024) og Velle et al. (2023)).

Helt vest i verneområder grenser det tett på fulldyrka mark og intensivt kulturlandskap. Det er åpenbart at områdene innenfor vernegrensa her har vært brukt til beite i nyere tid, og kanskje også slått i våtengene fra gammelt av. Her er det kartlagt én stor, og to mindre semi-naturlige våtenger (DD), samt én naturbeitemark (VU). Et tresatt parti i mellom er kartlagt som grøftet torvmark, i mangel på et bedre alternativ. Semi-naturlig våteng i sein gjenvækst er en alternativ tolkning, da området er synlig mer åpent på eldre flyfoto. Det har åpenbart vært en del påvirkning fra bruk og ulike inngrep i dette området, men det er vanskelig å tyde akkurat hva og utviklingsforløpet. Området virker generelt ganske påvirka, både av grøfting og av høyt beitetrykk fra tunge dyr og/eller gjødsling (antagelig fra tilleggsfôring av dyr).

Langs utløpet i nord er det et bredt åpent parti med sumpvegetasjon som er kartlagt som semi-naturlig våteng (DD). Området har oppstått relativt nylig, som følge av opphopning av slam i utløpet. Eldre flyfoto tyder på at det kan ha vært helofyttsump her tidligere, og dette ble vurdert som et alternativ for området. Det har klare likheter også med helofyttsump, men ble kartlagt som våteng da området i hovedsak ikke var dominert av makrohelofytter og det har vært utnytta hvertfall til beite. Det finnes ikke noen «naturlig» (ikke hevdbetinga) parallell til semi-naturlig våteng.

Skog og våtmark



Det er åpenbart av området har grodd vesentlig igjen, og områder som i dag er kartlagt som skog (ettersuksesjonstilstand) har antagelig tidligere vært åpen hei. Nordsiden av Åsefjellet er tredekt også på eldste flyfoto, og ble kartlagt som bærlyng- og lyngskog. Skogen er bjørkedominert, med vesentlig innslag av osp og furu på ryggen. Ellers ble det kartlagt noen mindre flekker med skog her og der, samt størsteparten av Storholmen (avstandskartlagt). Skogene er kalkfattige og trivielle.

Våtmarka består i hovedsak av kalkfattig åpen jordvannsmyr og sumpskog. Det ble ikke kartlagt rødlista eller andre hensynskrevende arter i tilknytning til disse.

Det er kartlagt intermediær helofyttsump spredt rundt vannet. Det knytter seg en del usikkerhet til noen av disse lokalitetene, delvis på grunn av høy vannstand som gjorde det vanskelig å undersøke disse områdene, samt på grunn av åpenbare endringer i substratforholdene langs vannet de siste tiårene.

Både ute på Storholmen, og langs østsiden av vannet nordøst i reservatet, er det registrert granplantefelt.

Det ble kartlagt en liten nedbørsmyr (NT) ved vernegrensa i øst (NIN5K2410224437).

Sterkt endra mark

Lengst vest i reservatet strekker det seg noe oppdyrka varig eng innenfor vernegrensa. Ellers ble det i samme område kartlagt to lokaliteter med grøftet torvmark (se over), som også er kartlagt nordvest i reservatet, bla. i sammensetning med en liten treplantasje med gran (NIN5K2410224435, ikke notert i merknadsfelt).

Artsmangfold

Det var ikke registrert noen arter innen gruppene karplanter, moser, sopp og lav innenfor vernegrensa før kartleggingen i 2024. Etter kartlegging ble det rapportert 46 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 36 ulike takson (pr. Artskart 27.01.2025).

I hovedsak av trivielle arter. Det ble registrert én nær truet (NT) art; heistarr i heia øst i reservatet. Arten forekommer sikkert flere steder i verneområdet, da den er relativt vanlig i regionen.

Det ble registrert to fremmedarter; sibirportulakk (SE) ved tre lokaliteter sørvest i, og rett utenfor, reservatet, samt en uidentifisert spirea-art i våteng nordøst i reservatet. Særlig den søndre av de tre populasjonene med sibirportulakk er stor og dekker store deler av marka i (sump)skogen som er i ferd med utvikle seg der.



6.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Avrenning og gjengroing av vannet

Det er åpenbart en pågående gjengroing av vannet, særlig omkring innløpet i vest og utløpet i øst. Regulering (nedtapping ifm. fiskeoppdrett) og eutrofiering som følge av avrenning fra jordbruket er antagelig de utslagsgivende årsakene. Kanskje har også havvann rent inn i vannet i perioder med stormflo, når vannet har vært nedtappet? Avrenningene påvirker også vannkjemien, slik at begge disse faktorene nok sannsynligvis har medført endringer i næringskjeden i vannet, og følgelig også forholdene for f.eks. fuglefaunaen.

Disse forholdene må utredes nærmere, og det bør vurderes restaureringstiltak om det viser seg at disse endringene truer verneformålet med reservatet.

Fremmedarter

Sibirportulakk sprer seg i stort omfang i skogbunn i vestre del av reservatet. Den trives åpenbart godt i de fuktige og vintermilde forholdene i Vestlandet og Nord-Vestlandet, og forventes å etablere seg med stabile populasjoner i denne regionen. Den er nærmest mattedannende der hvor den sprer seg i reservatet, og kan fortrenge stedeegne moser og karplanter. Den sprer seg imidlertid i hovedsak i sterkt endra/påvirka «skog» uten registrerte rødlista eller sårbare arter. Det lokale trusselbildet vurderes dermed som begrensa. Det virker også krevende å se for seg å utrydde arten helt, da den har stor utbredelse, er liten, og antagelig har kildepopulasjoner i hager utenfor reservatet, men utbredelsen kan begrenses med f.eks. lusing.

Den uidentifiserte spirea-arten opptrer med én busk, og det ble ikke observert tegn til spredning. Det er imidlertid ikke utenkelig, og arten er tross alt relativt lett å bekjempe før den evt. sprer seg videre.

Det ble registrert parkslirekne flere steder langs vegen utenfor vernegrensa i nord, nordøst og øst. Arten sprer seg effektivt vegetativt og langs vassdrag og vil kunne utgjøre en svært stor økologisk risiko om den sprer seg inn i verneområdet. Arten bør vurderes bekjempes utenfor verneområdet, og i det minste overvåkes for spredning inn i verneområdet.

Det er også observert sitka-/lutzgran rett på utsiden av reservatgrensa. Disse bør også vurderes bekjempes, evt. overvåkes for spredning.

Problemart - Gran

Det er plantet gran flere steder innenfor vernegrensa. Gran er ikke naturlig hjemmehørende i denne regionen og kan utgjøre en trussel mot stedeegne treslag, samt endre lys- og markforholdene i skog som fører til øvrige vegetasjonsendringer.

Grøfting



Flere våtmarks- og noen fastmarkslokaliteter har gamle grøfter. Flere er kraftig påvirket at de er vurdert til den sterkt endra typen grøftet torvmark. Grøfting kan føre til drastiske endringer i vannbalansen i økosystemene, og føre til store vegetasjonsendringer.

Restaurering/skjøtsel av kystlynghei

Lyngheiene er åpenbart ikke i bruk og har ikke vært det på mange tiår. Disse må evt. gjennom en restaureringsfase med fjerning av busker og trær, før det er mulig å gjenoppta tradisjonell skjøtsel med beite og evt. brenning dersom det er ønskelig fra forvaltninga.

Ekstensiv skjøtsel av semi-naturlig eng

Engene og våtengene vest i reservatet virker å drives for intensivt, enten på grunn av høyt beitetrykk med tunge dyr og/eller gjødsling (antagelig da tilleggsfôring av dyr). Helst bør det beites med lettere dyr på blaut mark, og beitetrykket må ikke være for høyt. Dyra bør ikke tilleggsfôres, og det bør på annet vis ikke gjødsles.

6.4 Praktiske utfordringer i felt

Det var spesielt høy vannstand på kartleggingstidspunktet, som gjorde det vanskelig å bevege seg i de ytre delene ut mot vannet. Det gjorde det spesielt vanskelig å vurdere våtengene og helofyttsumpene i vannkanten, og det er følgelig knyttet en del usikkerhet til disse lokalitetene.

6.5 Usikkerhet og alternative valg

Våtenger og helofyttsump i vannkanten

Se over. Gjelder f.eks. lokalitetene NIN5K2410205689 og NIN5K2410205713. Gjerde står et godt stykke ut i vannet (på kartleggingstidspunktet) og viser at det åpenbart normalt er beite et stykke ut i vannet her. Dessuten er nok særlig helofyttsumpen relativt ny, som følge av gjengroinga av vannet, som gjør den litt vanskeligere å plassere enn typiske utforminger.

Grøfting og andre inngrep

Området i vest virker generelt ganske påvirka av flere faktorer, og som nevnt er flere områder vanskelig å plassere, f.eks. NIN5K2410224432 og NIN5K2410205719. Området virker fortsatt å være i bruk til beite (men ganske intensivt) og endringene virker å gå i ulike retninger med både et gjengroingsforløp som følge av endret bruk, ett som følge av grøfting og ett som følge av endringer i vannstand. Så det var ikke så lett å vurdere på kartleggingstidspunktet om området faktisk var i ferd med å utvikle seg til å bli våtere eller tørrere.



Eutrofiering og vassdragsregulering

I omtalen av HB13-lokaliteten nevnes avrenning av næringsalter fra jordbruket, og det er åpenbart at det må være tilfellet, men det synes ikke på karplantefloraen at det er en åpenbar eutrofiering. Dette vil antagelig heller gi utslag på algeflora, og angivelsen av variabelen 7EU Eutrofiering er følgelig ganske usikker.

Det er også angivelsen av variabelen 7VR-RI Vassdragsregulering. Den er laget for typisk kraftverksvassdrag, og ikke for denne typen tilfeller, slik an anvendelsen her er litt vanskelig og medfører litt usikkerhet.

6.6 Bilder



Figur 37. Oversikt over østre del av reservatet fra kollen vest for Korshamna. Kystlynghei i gjengroing, i mosaikk med fattig myr, preger landskapet.



Figur 36. Finskala mosaikk mellom kystlynghei og fattig jordvannsmyr. Heia er i gjengroing med busker og små til store trær av furu, bjørk og osp.



Figur 39. Langs utløpet i øst er det et bredt belte med sumpvegetasjon som ble kartlagt som semi-naturlig våteng (DD). Se diskusjon i tekst.



Figur 38. Det var spesielt høy vannstand under feltarbeidet i oktober. Bildet er fra ei semi-naturlig våteng helt vest i reservatet, og viser helofyttsumpen i overgangen mot vannflata. Merk gjerdestolpen i overgangen mot helofyttsumpen.



Figur 41. Det er plantet gran flere steder i naturreservatet, bla. i skogen langs vernegrensa nordøst i reservatet.



Figur 40. Bilde fra et grøfta område vest i reservatet, nær Vasshaugen. I bakgrunnen synes og så et granplantefelt. Området var tidligere åpent, men er nå gjengrodd med svartor og bjørk.



Figur 42. Sibirportulakk (SE) sprer seg i «skogbunnen» i en grøfta våteng vest i reservatet. De klart grønne, runde bladene er sibirportulakk.

7 Midt-Smøla naturreservat (VV00002730)

Verneområdet er kartlagt av Espen Sommer Værland og Øystein Settem Wold i perioden juli-september 2024.

Kun et delområde av Midt-Smøla naturreservatet (Aurebekken) er kartlagt. Området er delvis kartlagt tidligere. Bioreg AS har kartlagt store deler av østre Smøla etter Miljødirektoratets instruks i 2018 (Anonym, 2018), og delvis inn i østre deler av det nåværende prosjektområdet. Der det er overlapp, stemmer kartleggingene noenlunde overens, men det er mer finskala kartlegging i 2024 kontra 2018. I den nordøstlige delen av kartleggingsområdet er det tre areal tidligere kartlagt som boreal hei av Bioreg som under tvil ble vurdert til kystlynghei i inneværende kartlegging. Bioreg fikk opplysninger fra kontaktpersoner i historielaget og myrmuseet på Smøla hvor omtrent det er kjent at det har foregått lyngbrenning. Den nordlige delen av nåværende prosjektområde kan utgjøre en grense for utbredelsen av kystlynghei. Kalknivået i myra er justert mest i forhold til 2018-kartleggingen der det er overlapp. Ulikheten her kan skyldes at grovere kartlegginger generaliserer vekk variasjon som fanges opp ved finere kartlegging.

Det er også registrert naturtyper etter DN-håndbok 13 (Naturforvaltning, 2006) innenfor prosjektområdet. Det er overlapp med to kartfigurer vest i prosjektområdet; én lokalitet med atlantisk høgmyr (Jordal, 2004) basert på Moen (1984) og én svært grov rikmyrslokalitet (Gaarder, 2001; Gaarder & Jordal, 2000; Jordal & Gaarder, 1997). Den første overlapper godt med våre egne observasjoner, mens den siste for så vidt også overlapper noe, men er svært grov. Noe det imidlertid opplyses om også i faktaarket for lokaliteten.

Et annet delområde litt lengre nord (Fuglevågvasdraget) er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for basiskartlegging av verneområder i 2023 av Natur og Samfunn AS (Blæsterdalen et al., 2024). Det er ikke gjort noen nærmere undersøkelse av samstemtheten mot dette prosjektet. Rapportering av de rødlistede naturtypene nedbørsmyr, rik åpen sørlig jordvannsmyr, kystlynghei og atlantisk høymyr vitner hvertfall om at det er noen lunde likt.

7.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 7. Forvaltningsutfordringer for delområdet Aurebekken i Midt-Smøla naturreservat.

Beskrivelsesvariabler	Arter/ingrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
Fremmedarter	Sitka- og lutzgran, bergfuru med underarter	Flere	Spredning sørlig i søndre halvdel av prosjektområdet, ofte enkelttrær eller mindre populasjoner	Uttak av kjente forekomster, overvåkning for nye og evt tiltak utenfor vernegrensa



Skjøtsel av kystlynghei	Opphørt hevd	Flere	Lyng overmoden for brenning, noe gjengroing med lite busk og trær (mest fremmede)	Bør lages skjøtelsesplan dersom skjøtsel skal gjenopptas
Slitasje og inngrep	Stier og mindre inngrep	Flere	Spredte stier og inngrep, generelt lite innvirkning kanskje bortsett fra i rikmyr helt vest i prosjektområdet	Ingen, forhindre videre ferdsel med tunge kjøretøy og nye inngrep

7.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn


Prosjektområdet omfatter et myr- og heilandskap omkring flere langstrakte vann (Aurebekken) i Midt-Smøla naturreservat i Smøla kommune, Møre og Romsdal fylke. Prosjektområdet ligger i boreonemoral sone og svakt oseanisk seksjon. Berggrunnen består av kvartsdioritt, med innslag av noen kalksteinsganger lengst i vest. Ellers veksler landskapet mellom torvdekke av varierende tykkelse og skrinne knauser med tynt humusdekke. Det er flere store og små vann innenfor prosjektområdet, som ligger orientert i retning øst-vest. Disse dekker godt over 10% av arealet.

Naturtyper

Det kartlagte området består mest i all hovedsak av vekslinger mellom myr og kystlynghei (EN), gjerne i mosaikk. Myr forekommer både som nedbørsmyr (NT) og jordvannsmyr. På landskapsnivå er det i hele prosjektområdet en jevn veksling mellom disse tre hovedtypene.

Nedbørsmyr er i seg selv en nær truet naturtype, men utgjør også hovedbestanddelen av flere torvmarksformer. Både terrengdekkende myr (VU), kanthøymyr (NT) og atlantisk høymyr (EN) forekommer alle innenfor prosjektområdet (men se kapittel 7.5). Det er kartlagt terrengdekkende myr i hovedsak nær prosjektgrensa i øst (dels i overlapp med Kystnedbørsmyr kartlagt etter MI i 2018), rett øst for veien, og litt sør for Svartvatnet. Kanthøgmyr er kartlagt ett sted Kongsvatnet (men flere lokaliteter inngår). Atlantisk høgmyr er kartlagt mellom Kongsvatnet og Slettavatnet og nord for Kongsvatnet (i overlapp med DN-13 lokalitet).

Jordvannsmyra er for det aller meste av svært til temmelig kalkfattig type, med enkelte innslag av svakt intermediær myr. Jordvannsmyra er dominert av typiske og trivielle arter. Helt vest i prosjektområdet er det fremme noe kalkstein som gir opphav til små lokaliteter med Rik åpen sørlig jordvannsmyr (EN). Brunskjene (VU) er en karakterart i disse lokalitetene, sammen med arter som engstarr, loppetarr, breiull, jåblom, myrklegg, blåstarr



(NT) som opptrer i varierende mengder. Denne myra er stort sett ganske grunn og med en del blottlagt grus og bar torv innimellom. Der er i hovedsak av den mest kalkrike typen (V1-C-8; KA h og i), men med et lite parti av litt svakere kalkrik type (V1-C-3; KA ef) rett ved vegen.

I det samme området opptrer også rikere typer av kystlynghei, som ellers i prosjektområdet i alle hovedsak består av kalkfattig type. Kontakten med kalken er svært varierende i området i vest, antagelig sammenfallende bla. med hummustykkelsen, og områder her er derfor ganske mosaikkpreget. F.eks. er hele kalkgradienten representert i lokalitet NIN5K2410215520, og veksler gjerne på en fin skala på bare noen meter. Innenfor denne lokaliteten er det også kartlagt en lokalitet med fugletopp (VU, NIN5K2410215490).

Kystlyngheia inngår ikke i noe aktivt brenningsregime så vidt vi kjenner til, og det var heller ikke spor av dette. Vi så heller ikke spor av beite. Lyngdekket varierer, og det er ofte mye berg i dagen og mosedekt berg som inngår. Det er ikke helt åpenbart hvilken fase av kystlyngheias utviklingsstadier lyngen er i. Det er ikke mye stor voksen lyng med dødt midtparti (degenereringsfase). De fleste lyngtuene er ganske kompakte og småvokste, men helt klart forveda (moden fase). Det er relativt lite gjengroing med busker og trær. Heia er jevnt over vurdert å være i en brakkleggingsfase.

Det ble ikke observert spor av torvtak eller grøfting i prosjektområdet (unntatt omkring vegen).

Ut mot vannene er det kartlagt noe helofyttsump, i hovedsak mellom Litlsvartvatnet og Slettavatnet, og videre vestover. Sumpene er av kalkfattig type og oftest starrdominerte.

Artsmangfold

Etter kartlegging ble det rapportert 288 observasjoner i Artsobservasjoner, av totalt 1103 ulike takson innen artsgruppene karplanter, moser, sopp og lav (pr. Artskart 04.02.2025), hvorav 14 var nye for verneområdet (alle trivielle livskraftige arter).

Innenfor prosjektområdet er det registrert tre rødlistearter; heistarr (NT), blåstarr (NT) og brunskjene (VU). Heistarr er registrert med én lokalitet helt i øst, ellers er alle funnene av blåstarr og brunskjene lokalisert til et relativt begrenset område helt i vest omkring kalkmyrene.

Innenfor prosjektområdet er det registrert fire fremmedarter/underarter; bergfuru og fransk bergfuru (SE), og sitka- og lutzgran (SE). Artene er registrert forholdsvis spredt, men med jevne mellomrom, i heier mer eller mindre over hele søndre halvdel av prosjektområdet, bortsett fra helt i vest.

7.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Fremmede arter

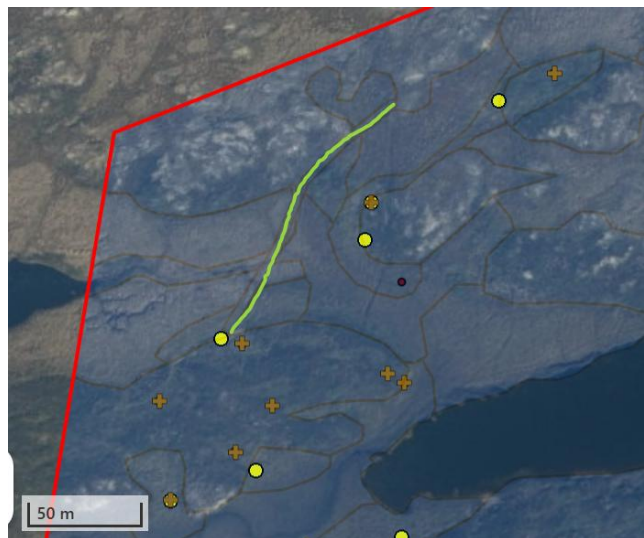
Det har vært gjennomført omfattende tiltak med uttak av fremmede treslag. Gjenværende forekomster står spredt og er forholdsvis fåtallig. De har imidlertid et vesentlig spredningspotensial og stor økologisk effekt. De bør derfor fjernes, og det bør overvåkes for videre spredning inn i naturreservatet. Det bør også vurderes tiltak for uttak av kildepopulasjoner ellers på Smøla.

Skjøtsel av kystlynghei

Kystlyngheia er ikke i bruk og er i gjengroing. Gjengroinga går imidlertid sakte, og det er foreløpig lite oppslag av busker og trær. Det er sånn sett ikke nødvendig med noen restaurering før skjøtsel kan gjenopptas, dersom det er ønskelig.

Slitasje og inngrep

Det går enkelte turstier gjennom prosjektområdet, og det er noen mindre inngrep her og der (f.eks. et lite naust i NIN5K2410214943), i tillegg til vegen som deler prosjektområdet i to. Jevnt over er omfanget av slitasje og inngrep lite, og ingen tiltak er nødvendig i de fleste tilfeller. Unntaket er kanskje en grunn grøft eller et kjørespor som går gjennom flere rikmyrslokaliteter vest i prosjektområdet. Effekten er nok mest estetisk, men liknende type inngrep i dette området må ikke forekomme.



Figur 43. Den grønne linja markerer en grunn grøft eller et kjørespor som går gjennom flere rikmyrslokaliteter vest i prosjektområdet. Blåstarr (NT) markert med brunt kryss, brunskjene (VU) med gule prikker.


7.4 Praktiske utfordringer i felt

Det var ingen vesentlige praktiske utfordringer i felt.

7.5 Usikkerhet og alternative valg

Kystlynghei vs. boreal hei

Uten mer detaljerte undersøkelser av kjent brenningshistorikk så er det ikke mulig å avgjøre dette spørsmålet med sikkerhet. Det blir derfor et prinsipielt valg, og i tråd med



inkluderingsprinsippet (Miljødirektoratet, 2024; Velle et al., 2023) har vi valgt kystlynghei i hele området, selv om selvfølgelig boreal hei kan være like riktig. Særlig nord i prosjektområdet er usikkerheten størst. Se usikkerhetsbeskrivelse i NINFP1810017168.

Torvmarksformer

Det knytter seg dels ganske stor usikkerhet til valg av torvmarksformene. Med mindre de opptrer i typiske og markerte utforminger så kan de være vanskelig å identifisere, og det kan være et gradsspørsmål om et område tilhører den ene typen eller den andre. Vi tror dessverre at de to kartleggerne ikke har vært godt nok harmonisert på disse typene under kartleggingen, som kan medføre noe ukonsistens i kartet.

De store lokalitetene med atlantisk høgmyr nord for Svartvatnet vurderes som ganske sikre. Ellers er de mindre lokalitetene her litt mer usikre, i hovedsak på grunn av usikkerhet knyttet til hvor stort areal et myrkompleks må dekke, og hvor typisk utformet strukturene må være, for at det kan kalles en atlantisk høgmyr. Planmyr er alternativet i disse områdene.

Torvmarksformene øst for vegen og rett vest for vegen sør for Svartvatnet ble ikke identifisert i felt og er registrert i ettertid. Det er visst belegg for de atlantiske høgmyrene basert på terrengprofil fra www.høydedata.no, mens de øvrige typene er mer usikre. Særlig kanthøgmyra som ikke passer spesielt godt med beskrivelsen av typen (Miljødirektoratet, 2024; Moen et al., 2011) og er heller ikke nevnt fra Smøla i Moen (1984) eller registrert av ifm. tidligere kartlegginger på Smøla etter hva vi kan finne (det er imidlertid ingen enkel måte å søke seg gjennom lokalitetsbeskrivelsene til alle lokaliteter kartlagt etter Miljødirektoratets instruks fra 2018, så det har vi ikke sjekket veldig grundig). Vest for vegen og nord for Svartvatnet ble det vurdert dit hen at myra ikke var terrengdekkende, fordi den sjeldent fulgte terrenget over knauser og forhøyninger. Stort sett lå torva i forsenkninger og helninger, med skarp markert overgang mot fastmark der hvor stigningen ble for bratt. Det ble derfor heller vurdert som planmyr (der hvor nedbørsmyra ikke inngikk i atlantisk høgmyr). Øst for vegen virker den å følge terrenget noe tydeligere, hvertfall lengst øst i prosjektområdet.

7.6 Bilder



Figur 45. Atlantisk høgmyr nord for Svartvatnet. Tilsvarer DN-13 lokalitet BN00016807. Det er lite myrstrukturer, bred kuppel og lite lagg av betydning.



Figur 44. Terrengdekkende myr i østre del av prosjektområdet. Myra følger terrenget til en viss grad, men brytes av og til opp av knauser med kystlynghei.



Figur 46. Rik åpen sørlig jordvannsmyr (kalkmyr) helt vest i prosjektområdet med brunskjene (nederst) som karakterart. Myra er ofte grunn, med en del grus og bar torv.



Figur 48. Kalkrik kystlynghei i det samme området som rikmyra, ofte vekslende på svært fin skala med fattigere kystlynghei. Blåstarr og loppestarr kjennetegner den rikeste heia, i tillegg til mindre lyng til fordel for gras og urter.



Figur 47. Kalkfattig kystlynghei dekker store arealer i prosjektområdet. Det er lite lyng, og mye berg i dagen og mosedeckt berg.



Figur 50. Kalkfattig helofyttsump dominert av starr, omkring Slettavetnet.



Figur 49. Selvsådd lutzgran i kystlynghei øst i prosjektområdet (NIN5K2410208032). I den samme lokaliteten er det også hogd en del fremmed furu, antagelig bergfuru.

8 Aureosen dyrefredningsområde (VV00000704)

Verneområdet er kartlagt av Øystein Settem Wold, 30.oktober 2024.

Kun et delområde av dyrefredningsområdet (ved Svansholmvågen, Svansholmen og Indre Hoemsvågen) er blitt kartlagt, og her har det ikke vært kartlegging av naturtyper eller registrering av rødlistede og fremmede arter tidligere. Kåre Arnstein Lye registrerte rustsivaks, ishavsstarr, grusstarr og fjærestarr i tidevannssonen i 1992. Lenger øst for delområdet, men fortsatt inni dyrefredningsområdet, er det registrert et brakkvannsdelta i elveutløpet til Aureosen (Jordal, 2005a), med regionalt sjelden salturt, med ålegrasenger, og litt tangvollsamfunn. Her er det også registrert fremmedarten og soppen orerust. De fleste naturtyper knyttet til miljø i sjø eller i tidevannssonen og nedenfor strandeng-nivå, og var derfor ikke del av kartleggingsoppdraget i 2024.

8.1 Forvaltningsutfordringer – sammendrag

Tabell 8. Forvaltningsutfordringer for Aureosen dyrefredningsområde.

Beskrivelsesvariabler	Arter/inngrep	Lokaliteter	Situasjon	Tiltak
Fremmedart	Platanlønn (SE)	NIN5K2410224534	Funnet flere platanlønn i en skog	Fjerne
Gjengroing av kystlynghei	Kystlynghei (EN)	NIN5K2410224544, NIN5K2410224538, NIN5K2410224536	Mange tiår uten lyngbrenning eller beiting, forveding av røsslyng og gjengroing med trær	Vurdere restaurering og skjøtsel, i så fall utarbeide skøtelsesplan
Kjørespor	Kjørespor	NIN5K2410224547	Strandeng - kjørespor særlig i vest.	Vurdere tiltak, hindre videre ferdsel med tunge kjøretøy
Søppel	Søppel	NIN5K2410224534	Skog- skogsvei	
		NIN5K2410224541, NIN5K2410224534	Strandenga på Svansholmen har litt sporadisk søppel, og det er litt søppel i svak lågurtskog i vest.	Fjerne
Slitasje	Slitasje	NIN5K2410224541	Strandenga på Svansholmen har en tydelig, smal sti.	Vurdere behov for tiltak
Problemart	Gran			



Andre inngrep		NIN5K2410224531	Her har det foregått jordbearbeiding og vegetasjonen har et nitrofilt preg. Vært brukt som vei ned til strandenga i hvert fall de siste 20 åra.	Generelt begrense omfanget av oppdyrking, kjøring, hogst, og andre inngrep innenfor vernegrensa. Vurdere restaurering
		NIN5K2410224540, NIN5K2410224537, NIN5K2410224543	Usikker på grad av inngrep, noe hogst har foregått.	

8.2 Naturfaglige observasjoner

Bakgrunn

Prosjektområdet ligger i klart oseanisk seksjon, i sørboreal sone. Mesteparten av arealet er sjø eller tidevannssone, men det er også skog, strandeng og kystlynghei omkring, i smalere areal i utkantene av prosjektområdet, og i litt bredere areal i midtre, helt søndre del, ved Rotneset.

Berggrunnen består i hovedsak av granittisk ortogneis, og gneis med diorittisk til granittisk sammensetning. Vegetasjonen i skog, myrskog og hei tyder på at det er et intermediært kalknivå i jorda, og at det er i den skinnere eller mer torvdekte kystlyngheia at det blir mer kalkfattig. Men også der forekommer intermediære innslag, med arter som for eksempel blåknapp.

Løsmassekart over området viser forekomst av sammenhengende marine avsetninger, av hav-, fjord- og strandavsetninger med tynt dekke, og av bart fjell. Disse befinner seg både på land og i sjøen. Nesten all marin avsetning med sammenhengende dekke befinner seg i sjøen.

Naturtyper

Det er landareal som er kartlagt, og naturen her veksler mellom ung skog som er grodd igjen fra et åpnere landskap og kystlynghei (EN), mens strandeng (VU) går langs sjøkanten i et relativt smalt bånd. Ellers forekommer det to små arealer med myrskog og sterkt endret løsfastmark.

Kystlynghei (EN) er kartlagt på tre forskjellige lokaliteter (*NIN5K2410224544*, *NIN5K2410224538*, *NIN5K2410224536*). Heia bærer preg av at det ikke har foregått lyngbrenning eller beiting på mange tiår, og er i gjennomsnitt i en tidlig gjenvekstsuksesjonsfase i vest og litt øst for Rotneset, og i sein gjenvekstsuksesjonsfase



lengst øst. Det innebærer at størsteparten av røsslyngen er blitt forveda og er lite egnet til beiting, og at røsslyngen gradvis og sakte fortrenses gjennom gjengroing av konkurrerende arter. Spredte busker og småtrær forekommer der det fortsatt er åpent, for eksempel av einer og litt av norsk gran. Betydelige andeler av heia er dekt med furu, selv om det kan være spredt dekning. Heia har en del fuktmark og torv, uten at noe sikkert kan sies om dette har utviklet seg i nyere tid.

Strandeng (VU) er kartlagt på to forskjellige lokaliteter, adskilt av tidevannssonen. Den ene (NIN5K2410224547), løper fra Svansholmvågen i vest til Indre Hoemsvågen i øst, med tydelige tegn på bruk av tunge kjøretøy i vest, men riktignok uten tydelige skader på vegetasjonen. Mindre flekker med våtmark forekommer. Det er ingen eller svært lite tegn på gjødsling. Den andre strandenga (NIN5K2410224541) er helt sør på Svansholmen og preges mer av sin nærhet til fritidsboliger. Slitasje, litt søppel, og mindre inngrep er påvirkninger. Strandenga her er bare såvidt sammenhengende i enkelte parti, og det er innslag av plen. Heller ikke her er det tydelige tegn på gjødsling. Den gras- og starrdominerte vegetasjonen på strandengene var utfordrende å tolke sent i oktober.

Skog i form av bærlyngskog, svak lågurtskog eller lågurtskog er utfigurert på seks forskjellige lokaliteter. Ingen er rødlistede naturtyper, og av edelløvtrær er det kun observert forekomst av hassel i undersjiktet i skogen lengst vest (NIN5K2410224534), som er en blandingsskog. Lågurtskog er kun registrert langs en bekk som har utløp i sjøen ved Svansholmvågen (NIN5K2410224535) og her er det en del gråor i tresjiktet, men av relativt ung alder, og vegetasjonen er ubetydelig flompåvirket. En litt bratt furuskog litt vest for Rotneset (NIN5K2410224545) er potensielt i eldste hogstklasse 5, og fattig. Tre lokaliteter med yngre svak lågurtskog (løvskoger) ved hovedveien i øst (NIN5K2410224540, NIN5K2410224537, NIN5K2410224543) bærer preg av plukkhogst og litt kvistgjødsling.

En liten lokalitet med fattig myrskog (NIN5K2410224533) ble utfigurert inni et større område med kystlynghei i øst, og er del av et større våtmarksareal som fortsetter utenfor prosjektgrensen og vestover.

Mesteparten av landarealet består av nokså inngrepsfri natur, men det er et område med sterkt endra fastmark i vest (NIN5K2410224531), mellom gård og strandeng, hvor det har foregått inngrep i mark, og noe ferdsel med tunge kjøretøy.

Artsmangfold

Etter kartlegging ble det rapportert 14 observasjoner i Artsobservasjoner, og området totalt har 10 ulike takson innen artsgruppene karplanter, moser, sopp og lav (pr. Artskart 06.02.2025), hvorav 6 arter var nye for verneområdet, deriblant heistarr (NT) og platanlønn (SE).

Innenfor prosjektområdet er det registrert én rødlisteart: heistarr (NT), på to lokaliteter i utkant av skog mot strandeng i vest, og på to lokaliteter i kystlynghei litt øst for Rotneset.



Det ble registrert én fremmedart: platanlønn (SE), på én lokalitet i vest i skog. Ellers ble norsk gran registrert som potensiell problemart i kystlyngheia lengst vest.

8.3 Forvaltningsrelevante problemstillinger

Fremmedarter

Kun én fremmedart ble registrert - platanlønn (SE), på ett sted vest i prosjektområdet, i skogen. Det er dermed svært lite omfang av fremmedarter inne i selve dyrefredningsområdet, men platanlønna har stort potensiale for å spre seg i disse traktene. Siden den sprer seg med frø, er det tilstrekkelig med hogst for å fjerne arten (må følges opp for rotskudd i etterkant).

Det er imidlertid stor sjanse for at flere fremmedarter nær vernegrensa kan spre seg inn utenfra, til for eksempel kystlynghei. Det ble for eksempel observert planta fremmede grantrær (lutz- eller sitkagran) nær bebyggelse rett sørvest for prosjektområdet.

Den overordna problemstillingen er gjengroing av kystlyngheiene. Hadde de vært i bruk på tradisjonelt vis ville det ikke vært rom for etablering av fremmede eller stedegne treslag. Tiltak bør vurderes på landskapsnivå (kildepopulasjoner omkring verneområdet).

Restaurering/skjøtsel av kystlynghei

Lyingheiene er åpenbart ikke i bruk og har ikke vært det på mange tiår. Disse må evt. gjennom en restaureringsfase med fjerning av busker og trær, før det er mulig å gjenoppta tradisjonell skjøtsel med beite og evt. brenning dersom det er ønskelig fra forvaltninga.

Slitasje og inngrep

Kjørespor ble observert i vest, enten i form av en gammel skogsvei eller på strandenga. Kjøresporene er tydelige, men vegetasjonen er stort sett ikke slitt vekk.

Slitasje i form av tråkk forekommer tydelig langs strandenga på Svansholmen, der det går en smal sti. Her er vegetasjonen stedvis helt borte, noe som har betydning siden arealet er nokså smalt i utgangspunktet. Andre inngrep er mindre og varierte, som for eksempel små oppmuringer med stein, andre små installasjoner, eller forekomst av en kraftlinje i øst.

Mellom en gård og strandenga i vest har det foregått ferdsel med tunge kjøretøy og en del jordbearbeiding, i en slik grad at området er blitt ikke-natur. Ferdsel med kjøretøy (basert på flyfoto) har foregått i minst 20 år her så det har vært slik en stund.

Tre mindre skogsareal i øst ved hovedveien er preget av plukkhogst, og kvisthauger har gitt et dels nitrofilt innslag i skogsvegetasjonen. Det er også mulig det har foregått mindre maskinelle inngrep langs veien i skogene.

Problemarter

Trær generelt fører til gjengroing av kystlynghei og en økologisk overgang til skog, men løvtrær og furutrær vil ikke ved naturlig spredning kunne gi så tett kronesjikt som fremmede grantrær, eller som norsk gran.

Norsk gran, som ikke er en fremmedart i Norge, er likevel et fremmed element på nordvestlandet og kan fortrenge stedegne arter og skape miljø som ikke har vært typisk for artsmangfoldet her, og regnes derfor her som en problemart i kystlyngheia. Det ble observert lite norsk gran, og vanlig furu er det typiske treslaget.



Søppel

Det er svært beskjedent med søppel langs sjøkanten, men f.eks. plast på avveie ble observert i skogen helt i vest og langs strandenga på Svansholmen.

8.4 Praktiske utfordringer i felt

Området ble kartlagt i slutten av oktober og observasjon av artsmangfold var krevende i strandeng, siden det var for sent til å bestemme de fleste arter av starr og gras. Det var også utenfor soppsesongen, slik at potensielle arter å finne i skog ble begrenset.

8.5 Usikkerhet og alternative valg

Semi-naturlig strandeng eller strandeng

Begge de åpne, slette områdene ved sjøen på hver side av tidevannssonen ble bestemt som strandeng, da tydelige tegn på skjøtsel, eller forekomst av hevdbetingede urter ikke var til stede. Det var ikke tegn på beiting, og eventuell slått uten maskiner er usannsynlig. Det er kjørespor helt i vest, men det er ingen ting som skiller seg ut i vegetasjonen. At strandenga har vært hevda tidligere derimot, og fortsatt har et seminaturlig preg, kan ikke utelukkes helt. At kartleggingen ble utført i slutten av oktober gjorde det vanskelig å artsbestemme gras- og starrarter.

Semi-naturlige typer mot skog

I de to vestligste skogene er det registrert "Anna jorddekt fastmark" i økonomiske kart fra 60-tallet, og litt dyrka mark. Flyfoto viser også at her var det nokså åpent på 60-tallet. Det kan bety at det ble holdt trefritt her tidligere gjennom beiting og brenning av lyng (kystlynghei) eller gjennom vedvarende rydding av skog med beiting (boreal hei). Eller at det midlertidig var åpent og brukt som utmarksbeite. Disse nå trekledde arealene er vurdert som skog, og det er vurdert at suksesjonen fra en semi-naturlig type til fastmarksskogsmark er kommet så langt at det er blitt en økologisk likevekt i artssammensetningen, som er mer typisk for skog. Men denne grensa er ikke lett å trekke. Det ble også kartlagt utenfor soppsesongen, hvor funn av sopp kunne gitt en pekepinn.

8.6 Bilder



Figur 52. Sterkt endret fastmark vest i området. Her har det foregått jordbearbeiding og vegetasjonen har et nitrofilt preg. Vært brukt som vei ned til strandenga i hvert fall de siste 20 åra.



Figur 51. Strandenga, særlig i vest, har preg av kjørespor. Her har det vært brukt tunge kjøretøy i flere tiår basert på flyfoto.



Figur 54. Svak lågurtskog i vest. Dette er et gjengrodd landskap som var åpent på 60-tallet, og det er noe usikkerhet knyttet til om det er blitt en skog i økologisk forstand, eller fortsatt er i en overgang fra en seminaturlig type som boreal hei eller kystlynghei.



Figur 53. Kystlyngheia på bildet har ikke vært brent på lenge, og er i en brakkleggingsfase, men har ikke grodd igjen med trær. Norsk gran utgjør en potensiell problemart her ved å bidra til gjengroing og ved å fortrenge stedege arter. Fremmede bartrær er også observert i nærheten av dyrefredningsområdet.



Figur 56. I sørøst langs veien er det ung skog av typen svak lågurt, som er preget av hogst og gjødsling fra kvisthauger, og muligens av mindre maskinelle inngrep.



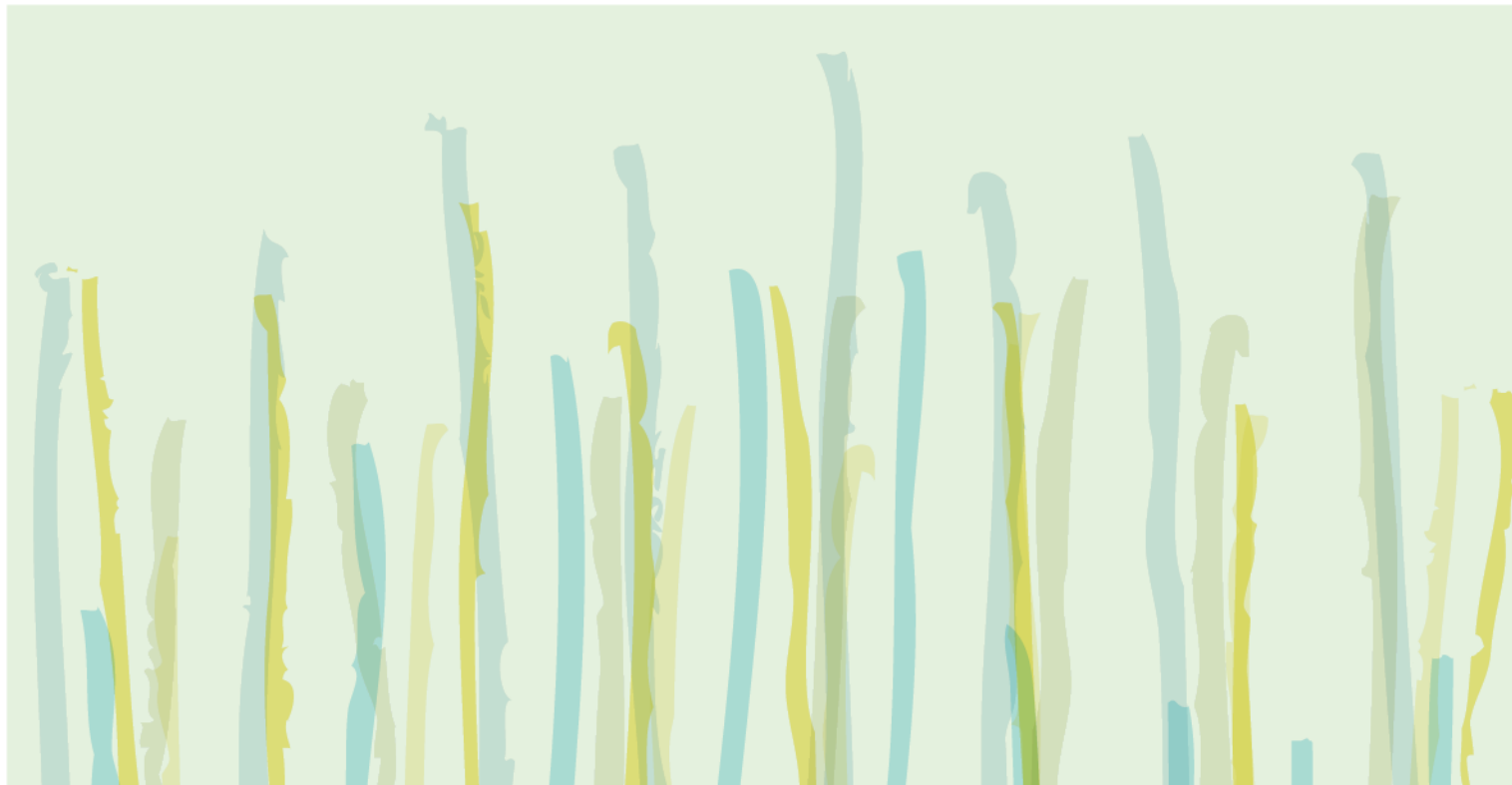
Figur 55. Strandenga på Svansholmen befinner seg langs fritidsboliger, er påvirket av slitasje, litt søppel, av mindre inngrep, og har innslag av plen.



9 Kilder

- Angell-Petersen, I. (2014). Utkast til nye faktaark for DN-håndbok 13—Kartlegging og utprøving i 2014. I *Miljødirektoratet Notat*. Miljødirektoratet.
- Anonym. (2018). *Kartleggingsinstruks—Kartlegging av Viktige Naturtyper etter NiN2 i 2018* (Miljødirektoratet Veileder M-1102 | 2018). Miljødirektoratet.
https://nedlasting.miljodirektoratet.no/NiN_Instrukser/Ntyp2018_kartleggingsinstruks.pdf
- Anonym. (2019). *Kartleggingsinstruks—Kartlegging av Naturtyper etter NiN2 i 2019* (Miljødirektoratet Veileder M-1287 | 2019). Miljødirektoratet.
https://nedlasting.miljodirektoratet.no/NiN_Instrukser/Ntyp2019_kartleggingsinstruks.pdf
- Anonym. (2023). *Basiskartlegging 2023. Oppdragsbeskrivelse. Versjon 2023.01.26*. Miljødirektoratet.
- Blæsterdalen, A., Hafsås, H., Andersen, A., Karlstad, R. R., & Fjeld, H. B. (2024). *NiN-basiskartlegging av utvalgte verneområder i Møre og Romsdal, 2023* (Natur og Samfunn rapport). Natur og Samfunn.
- Bryn, A., Dourojeanni, P., Hemsing, L. Ø., & O'Donnell, S. (2013). A high-resolution GIS null model of potential forest expansion following land use changes in Norway. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 28(1), 81–98.
<https://doi.org/10.1080/02827581.2012.689005>
- 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.
- Gaarder, G. (2001). *Botanisk tilleggsbefaring på Skjølberg, Smøla 02.09.2001* (Notat 09.09.2001). Miljøfaglig Utredning.
- Gaarder, G., Hofton, T. H., & Jordal, J. B. (2011). Vedboende sopp på alm *Ulmus glabra* i Norge, med vekt på rødlistearter og viktige regioner. *Agarica*, 31, 57–76.
- Gaarder, G., & Jordal, J. B. (2000). *Botaniske tilleggsregistreringer for verneplanarbeidet på Smøla* (Miljøfaglig Utredning, rapport 2000:3). Miljøfaglig Utredning.
- Halvorsen, R., Bryn, A., & Erikstad, L. (2016). *NiNs systemkjerne—Teori, prinsipper og inndelingskriterier* (NiN Systemdokumentasjon 1, versjon 2.2.). Artsdatabanken.
- Jordal, J. B. (2004). *Kartlegging av naturtyper i Smøla kommune*. Smøla kommune.
- Jordal, J. B. (2005a). *Kartlegging av naturtyper i Fræna kommune* (Rapport J. B. Jordal nr. 5-2005). Biolog John Bjarne Jordal.
- Jordal, J. B. (2005b). *Kartlegging av naturtyper i Nesset kommune* (Rapport J. B. Jordal nr. 6-2005). Biolog John Bjarne Jordal.
- Jordal, J. B. (2007). *Supplering av Naturbase i Møre og Romsdal 2007, basert på eksisterende informasjon* (Rapport 2007:02). Møre og Romsdal fylke, Landbruksavdelinga.
- Jordal, J. B. (2018). *Sårbarhetsvurdering i noen områder i Trollheimen i 2018 – med sammenstilling av resultater 2015-2018* (Rapport J. B. Jordal nr. 14-2018). Biolog J. B. Jordal AS.
- Jordal, J. B., & Gaarder, G. (1997). *Biologiske undersøkingar i kulturlandskapet i Møre og Romsdal i 1995-96* (Rapport nr. 1-97). Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Landbruksavdelinga.

- 
- Langmo, S. H. L., & Oldervik, F. G. (2016). *Geiranger-Herdalen landskapsvernområde Kvalitetssikring og supplerande kartlegging av naturtypar i kulturlandskapet* (Rapport 2016:01). Bioreg AS.
- Lorentzen, M. N., Folden, Ø., Gaarder, G., Abaz, A. H., & Svingen, K. (2024). *NiN Basiskartlegging av Svartåmoen og Gule-/Stavikmyrane naturreservater, Møre og Romsdal 2023* (Miljøfaglig Utredning rapport 2024-9). Miljøfaglig Utredning.
- Miljødirektoratet. (2024). *Kartleggingsinstruks—Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Versjon 09.04.2024* (Miljødirektoratet Veileder M-2209 | 2024). Miljødirektoratet.
- Moen, A. (1984). *Myrundersøkelser i Møre og Romsdal i forbindelse med den norske myrreservatplanen* (Rapport Botanisk Serie 1984-5). Universitetet i Trondheim, Det Kgl. Norske Videnskabers Selskap, Museet.
- Moen, A., Lyngstad, A., & Øien, D.-I. (2011). *Kunnskapsstatus og innspill til faggrunnlag for oseanisk nedbørmyr som utvalgt naturtype* (Rapport botanisk serie 2011-7). NTNU, Vitenskapsmuseet.
- Naturforvaltning, D. for. (2006). *Kartlegging av naturtyper—Verdisetting av biologisk mangfold* (oppdatert 2014). I *DN-håndbok* (Bd. 13, Nummer 2). Miljødirektoratet.
- Solstad, H., Elven, R., Arnesen, G., Eidesen, P. B., Gaarder, G., Hegre, H., Høitomt, T., Mjelde, M., & Pedersen, O. (2021, november 24). *Karplanter: Vurdering av alm *Ulmus glabra* for Norge. Rødlista for arter 2021*. Artsdatabanken.
<http://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/23262>
- Theodorsen, P. (2020). *Arter 2020—Brukarretteleiing. 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).
https://ninkartlegging.miljodirektoratet.no/NiNapp2020_veileder_versjon2.pdf
- Velle, L. G., Thorvaldsen, P., Kvamme, M., & Vandvik, V. (2023). *Kart over potensiell utbredelse for kystlynghei*. Artsdatabanken.
- Wangen, K., & Gaarder, G. (2017a). *Skjøtselplan for Geitreiten, naturbeitemark, Nesset kommune, Møre og Romsdal fylke* (Miljøfaglig Utredning notat 2017-N10). Miljøfaglig Utredning.
- Wangen, K., & Gaarder, G. (2017b). *Skjøtselplan for Hoem, slåttemark, Nesset kommune, Møre og Romsdal fylke* (Miljøfaglig Utredning notat 2017-N11). Miljøfaglig Utredning.
- Øyen, H., & Nygaard, P. H. (2020). *Naturlig utbredelse av gran i Norge*. 6(111), 78.



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

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

