

Herdalssetra, Geiranger-Herdalen landskapsvernområde, Møre og Romsdal

Kartlegging av biologisk mangfold og råd om skjøtsel



Miljøfaglig
Utredning

Rapport MU2023-99

Forsidebilde

Herdalssetra er ei setergrend med omliggjande beitelandskap som framleis har aktiv seterdrift med geit. I tillegg blir det og beita med sau, storfe og hest. Biletet er teke frå stien til Nøre Herdalen. Foto: J.B. Jordal

RAPPORT 2023-99

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Prosjektansvarleg: John Bjarne Jordal
	Prosjektmedarbeidarar: Mathilde Norby Lorentzen Oddvar Olsen
Oppdragsgjevar: Statsforvaltaren i Møre og Romsdal, verneområdestyret for Geiranger-Herdalen landskapsvernområde	Kontaktperson hos oppdragsgjevar: Ingvild Hansen Nystad
Referanse: Jordal, J. B., Lorentzen, M. N., & Olsen, O. 2023. Herdalssetra, Geiranger-Herdalen landskapsvernområde, Møre og Romsdal. Kartlegging av biologisk mangfold og råd om skjøtsel. Miljøfaglig Utredning rapport 2023-99, 49 s. ISBN 978-82-345-0503-4.	
Referat: På oppdrag av verneområdestyret for Geiranger-Herdalen landskapsvernområde har Miljøfaglig Utredning gjennomført naturtypekartlegging etter Miljødirektoratet sin instruks (versjon M2209 frå 2023) i kulturlandskapet på Herdalssetra. Vi har og gjennomført artskartlegging av nokre organismegrupper, særleg fugl, karplanter og sopp. Feltarbeidet vart gjennomført til ulike tider i sesongen, og beitemarkssopp vart fanga opp på hausten. I samarbeid med Faunafokus AS er det gjort ei kartlegging av fugl med lytteboksar og feltarbeid, og resultata av dette er også publisert denne rapporten. Generelt ber naturtypene i området preg av å vere del av eit heilskapleg beitelandskap i aktiv bruk med setring og beite. Dei registrerte areala har eit generelt godt beitetrykk, med gradientar frå høgt beitetrykk og noko oppgjødsla preg nær husa til svakare beitetrykk lenger unna. Herdalssetra har lang tids brukshistorikk med tradisjonelle metodar, lite gjødslingspreg og lite attgroing. Dei viktigaste naturtypene er naturbeitemark, semi-naturleg myr og boreal hei. Det er registrert 144 karplanteartar, 76 moseartar, 46 soppartar, 35 fugleartar, fire andre virveldyr, og 30 virvellause dyr. Kunnskapen er best om karplanter. Det er registrert 16 raudlisteartar, der fleire er knytt til kulturlandskapet. Det er og funne nokre framande artar, men ingen av desse vert rekna som særleg problematiske. På basis av resultata og tidlegare kartleggingar og rapportar er det gjort anbefalingar om skjøtsel av kulturlandskapet på Herdalssetra. Det viktigste vil vere å oppretthalde skjøtsel med beite i området. Det er samstundes positivt med ulike beitedyr. Beitetrykket kan gjerne senkast noko rundt sjølve setra og aukast i lisidene.	

FORORD

Miljøfaglig Utredning har i samarbeid med Faunafokus gjennomført kartlegging av naturtypar og artar i eit område på og rundt Herdalssetra i Geiranger-Herdalen landskapsvernområde, Fjord kommune. Vi har og kome med råd om vedlikehald av naturverdiane i kulturlandskapet. Arbeidet er utført på oppdrag frå verneområdestyret for Geiranger-Herdalen LVO der kontaktperson og fagansvarleg har vore verneområdeforvaltar Ingvild Hansen Nystad. Takk til alle som har gjeve opplysningar.

Takk også til oppdragsgjevar for innspel og samarbeid undervegs.

Tingvoll, 15.02.2024

Miljøfaglig Utredning AS

John Bjarne Jordal

Mathilde Norby Lorentzen

Oddvar Olsen

INNHALD

FORORD.....	4
INNHALD.....	5
1 INNLEIING	6
1.1 LANDSKAP OG HISTORIE	6
1.2 TIDLEGARE NATURTYPEKARTLEGGING	7
1.3 FØREMÅL	9
2 METODE OG MATERIALE	10
2.1 METODE	10
2.2 EKSISTERANDE KUNNSKAP	10
2.3 FELTARBEID OG DOKUMENTASJON	10
3 RESULTAT	11
3.1 KARTLEGGING AV NATURTPAR	11
3.1.1 Oversikt	11
3.1.2 Viktige trekk ved naturtypene	16
3.1.3 Naturbeitemark.....	16
3.1.4 Semi-naturleg myr	17
3.1.5 Boreal hei	17
3.1.6 Hagemark	18
3.1.7 Fosse-eng	18
3.2 SAMANSTILLING AV KUNNSKAP OM KARPLANTER	21
3.3 SAMANSTILLING AV KUNNSKAP OM MOSAR	26
3.4 SAMANSTILLING AV KUNNSKAP OM SOPP	29
3.5 SAMANSTILLING AV KUNNSKAP OM FUGL	32
3.6 SAMANSTILLING AV KUNNSKAP OM ANDRE VIRVELDYR	34
3.7 SAMANSTILLING AV KUNNSKAP OM VIRVELLAUSE DYR	34
3.8 RAUDLISTEARTAR.....	37
3.9 FRAMANDE ARTAR	39
4 FORVALTNING.....	40
4.1 BEITE	40
4.2 ANDRE TILTAK	45
5 OPPFØLGING.....	47
6 KJELDER.....	48

1 INNLEIING

I samband med kunnskapssamanstillinga gjennomført av Miljøfaglig Utredning i 2022 (Jordal & Wangen 2022) vart det konstatert eit behov for supplerande kartlegging av Herdalssetra. I tillegg har oppdragsgjevar behov for råd omkring skjøtselen her. Herdalssetra ligg i Geiranger-Herdalen landskapsvernområde som vart oppretta i 2004 etter fleire år med undersøkingar og prosess (Gaarder m. fl. 2001, Betten og Hovde 2003, Anonym 2004). Det finst ei tiltaksplan for området (Aurland kommune & Stranda kommune 2022).



Figur 1 Herdalssetra er omgjeven av eit stort, ope landskap skapt av beiting, og særleg av geit. Biletet er teke frå stien til Nøre Herdalen. Foto: J.B. Jordal.

1.1 Landskap og historie

Teksten nedanfor er samanstilt av J.B. Jordal i 2002 og publisert i Norderhaug m.fl. (2004). Teksten er litt omarbeidd her.

Landskap: Herdalssetra ligg i Herdalen, med tilkomst på bilveg sørover frå Dalsbygda. Dette er ved sida av fjelldalane i Grøvvassdraget ein av de mest særprega seterdalane i fylket pga. den opne trelause dalbotnen over eit areal på meir enn 1 km². Dette har Herdalen felles med eit fåtal tradisjonsrike seterdalar, som Grøvudalen og Geitådalen i Sunndal, Innerdalen i Kvikne (no neddemt) og Grimsdalen i Dovre kommune. Innanfor Herdalsvatnet har Herdalen ein open dalbotn som rommar dyrka eng, naturbeitemark, myr, heiar og ei stor setergrend. Elva deler beitet i to. På vestsida ligg setergrenda. På denne sida er det ein del fulldyrka eng, beitemarkene er også dels gjødselpåverka, men det finst og ein del naturbeitemark. På austsida er terrenget dominert av naturbeitemark, boreal hei og myr og beiteprega, dels skogkledde dalsider.

Brukshistorie og aktivitet i dag: Herdalssetra er seter for bruka på Dale i Norddal. Herdalen hadde fast busetnad i perioden ca 1500-1700. Gardane, 4 i alt, vart truleg fråflytta ca. 1702. I 1667 kunne ein fø 12 storfe og 1 hest. Her var øyde til 1724, da vart dette seter for Dale. I 1790 kjøpte leiglendingane på Dale eigedommen. Sidan har det vore seter i kontinuerleg drift fram til i dag. Kring år 1900 kom separatoren i bruk, det vart da bygd meieri i Herdalen. I 1925 vart Herdalens Seterysteri skipa, talet på seterjenter minka med dette. I dag er det framleis eit godt beitetrykk og lite attgroing, og det vert dreve aktiv seterdrift og utmarksutnytting med tradisjonelt preg. Setra er i drift frå juni til september. I heile området beita rundt 400 geiter (1997) og nokre hestar. Denne kombinasjonen av beitedyr har gjeve eit godt og variert beitetrykk over store område. Setra er i dag mykje besøkt av turistar, og turisme er ei attåttnæring. I Osen var det også elles ein gard ein gong.

Anlegg, bygningar, kulturminne og tilstanden deira: Området er rikt på bygningar og kulturminne. Bygningane er delvis ordna i rekker langs dei 3-4 bekkane som renn over området. I alt er det 34 bygningar (pr. 2000), av desse er 21 SEFRAK-registrerte objekt frå 1800-talet. Eldste bygning er Dalesetlet frå om lag 1800. Sela og fjøsa er skilde. Det finst og eit seterysteri frå 1920-talet, eit ostelager og eit større steinfjøs. Av nyare bygningar kan nemnast 3 større fellesfjøs og 3 hytter. Elles finst fleire ruinar. I omgjevnadene finst m.a. kombinerte naust/utløer ved Osen (utløpet av Herdalsvatnet). Før 1870 var det berre sledeveg, men dette året vart det køyrande til Osen med hjulvogn. I 1940-47 vart vegen til Osen utbetra, og 1959-60 fekk Herdalssetra bilveg. Varer og høyr som skulle heim vart inntil 1960 transporterte med hest til vatnet, med båt til Osen, og med hest vidare til bygds. Aust for setergrenda finst ruinar etter fast busetnad i perioden ca 1500-1700. Gardane, 4 i alt, var truleg fråflytta i 1702. Vidare finst kulturminne knytt til villreinjakt og fangst.

Kjelder: Tafjord (1966), Linge (1975), Kleiva (1975), Beyer & Jordal (1995), Jordal & Gaarder (1997), Stoknes (1995), Døving (1997).

1.2 Tidlegare naturtypekartlegging

Eksterende naturtypeskildring i Naturbase er med bakgrunn i Langmo & Oldervik (2016) som også inkluderer tidlegare kjelder som Jordal & Gaarder (1997), Holtan & Grimstad (2000) og Norderhaug m.fl. (2004). Denne skildringa er basert på metodikken i DN-handbok nr. 13 og er kopiert inn nedanfor:

«Herdalssetra. Verdi: Svært viktig - A.

Norddal kommune i Møre og Romsdal

Naturbase-nummer: BN00008453

UTM EUREF89 32V N 6896308 A 413729

Areal: 785 daa

Naturtype: Naturbeitemark (60 %) og boreal hei (30 %). Resten består av fattig beitemyr (inngår i naturtypen slåttemyr), samt nokre kjelder, også desse fattige, og ei elv som deler lokaliteten i to, til saman 10 %.

Utforming: Fattig beitefukteng 50 %, beitevåteng 10 %, fattig boreal fukthei 30 %. **Vernestatus:** Lokaliteten ligg innanfor Geiranger og Herdalen Landskapsvernområde **Feltsjekk:** 09.07.15 av Solfrid Helene Lien Langmo(siste)

Avgreningspresisjon: < 20 meter. Målemetode: Avgrensa etter flyfoto og bruk av GPS.

Innleiing: Lokalitetsskildringa er utarbeidd av Solfrid Helene Lien Langmo, Bioreg AS, basert på eige feltarbeid 09.07.2015, i samband med kvalitetssikring og supplerande kartlegging av naturtypar i kulturlandskapet på oppdrag for Verneområdestyret for Geiranger-Herdalen landskapsvernområde. Lokaliteten er tidlegare undersøkt av John Bjarne Jordal og Geir Gaarder den 05.09.1995 i samband med biologiske undersøkingar i kulturlandskapet i Møre og Romsdal. Ved undersøkingane i 2015 vart det klart at området framleis er svært verdfullt, og det vart berre gjort mindre endringar i avgrensinga grunna at noko areal i dalbotnen er dyrka opp, samt noko endra beitemønster langs lokalitetsgrensene. Lokalitetsskildringa er oppdatert i samsvar med nye krav frå Miljødirektoratet, men ein god del av

innhaldet er likevel basert på den gamle skildringa. I Artskart er det lagt inn ein del registreringar frå området, for det meste av fugl, men også noko sopp. Lokaliteten ligg innanfor Geiranger og Herdalen landskapsvernområde

Lokalisering og naturgrunnlag: Lokaliteten består av eit stort samanhengande ope beiteområde på flatene og i liene kring Herdalssetra inst i Herdalen i Norddal kommune. Sjølv dalen er nordvend, med slake lier som i aust og søraust går over i rasmark og bratte bergveggar. Herdalselva deler lokaliteten i to, og grev seg djupt ned i morenemassane sør i lokaliteten. Jordal og Gaarder (1999) omtalar den som «*ved sida av fjelldalane i Grøvvassdraget ein av de mest særprega seterdalane i fylket*». Lokaliteten er stor og samansett, og registrert som ein mosaikk mellom meir eller mindre beitepåverka område med myr, boreal hei, rasmarksenger og naturbeitemark. Nokre stader i liene er det også litt skog. Berggrunnen i området består av diorittisk til granittisk gneis, migmatitt, og lausmassane for det meste av tjukke morenemassar og breelvaavsetningar. I følgje Moen (1998), ligg lokaliteten på grensa mellom mellomboreal (MB) og nordboreal (NB) vegetasjonssone, og på grensa mellom svakt oseanisk og klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O1 og O2).

Naturtypar, utformingar og vegetasjonstypar: Lokaliteten er avgrensa som naturbeitemark, for det meste av utforminga fattig beitefukteng (50 %), og beitevåteng (10 %). Ut over dette finst ein del fattig til svakt intermedier boreal hei, for det meste av fuktige utformingar (30 %). Denne er stadvis kjeldepåverka. Resten består av fattig beitemyr (inkludert i naturtypen slåttemyr), samt nokre kjelder, også desse fattige, og ei elv som deler lokaliteten i to. Til saman utgjer dette om lag 10 % av lokaliteten. Etter NiN går naturbeitemark inn i hovudtypen Seminaturleg eng (T 32). Boreal hei er ein eigen type også i NiN (T 31). Beite- og slåttemyr inngår i hovudtypen seminaturleg myr (V9) medan kjeldene inngår i hovudtypen kaldkjelde (V4). Naturtypen kulturmarkseng der naturbeitemark er inkludert er vurdert som; Sårbar - VU i Norsk raudliste for naturtypar frå 2011, medan naturtypane boreal hei og sterk kaldkilde i låglandet begge er vurdert som; Datamangel - DD i same liste. Elveløp er vurdert som Nær trua - NT, og slåttemyrflate (der også beitemyr er inkludert), er vurdert som sterkt truga - EN.

Artsmangfald: Tre- og busksjiktet der dette finst er dominert av bjørk. I nokre kjeldepåverka parti finst litt gråor, og i heiene spreidd med einer og stadvis noko sølvvier. Myrene innanfor lokaliteten er fattige, og dominert av vanlege artar som duskull, torvull, slåttestorr, molte, røsslyng og småbjørneskjegg, i tillegg til artar som flaskestorr, bukkeblad og myrhatt i dei aller fuktigaste partia. I dei heiprega områda finst mykje blåbær, blålyng og krekling saman med mellom anna hengjeveng, grønkurle, enghumleblom, raud jonsokblom, finnskjegg og røsslyng. I dei meir kjeldepåverka partia og opp mot skogen, dominerer mange stader skogstorkenebb, strutseveg og torhjelm, og i sjølve kjeldeframspringa finst mykje stjernesildre. Mange stader finst dei heiprega områda i finskala mosaikk med meir beitepåverka område. Desse områda, saman med dei store beiteområda nede i dalbotnen er for det aller meste dominert av bakkefrytle, bakkesoleie, fjellmarikåpe, fjelltimotei, gråstorr, gulaks, harerug og sølvbunke. Elles finst mellom anna augnetrøyst (fleire artar), bergveronika, bleikstorr, blåklukka, blåapp, dvergjamne, engkvein, geitsvingel, jonsokkoll, kattefot, kornstorr, lækjeveronika, marikåpeartar, myrfiol, raudsvingel, skarmarikåpe, småengkall, småsyre, snauveronika, tepperot og trefingerurt. I botnsjiktet finst for det meste vanlege moseartar som engkransmose, storbjørnemose og torvmosar i myrpartia. I kjeldene finst vanlege kjeldemosar. I tidlegare lokalitetsskildding i Naturbase heiter det: «*Det vart lagt ut to 10x10 meters analyseruter, ei mellom seterhusa og elva på kortbeita voll, og ei i steinet gras/urterikt beite på austsida av elva. I ruta ved husa vart det funne 36 planteartar, av desse 10 naturengplanter og 2 seterplanter. [...] I ruta aust for elva vart det funne heile 54 planteartar, av desse 16 naturengplanter og 6 seterplanter. [...] Med det høge dyretalet i området var det litt overraskande å finna rundt 40% strø i denne ruta. Dette kan tyda på at desse flatene i dalbotnen toler fleire dyr, og at kanskje geitene heller beiter andre stader. Vi fann i alle høve ingen teikn til overbeiting på denne staden.*» Vidare vart det ved dette høvet registrert 15 artar beitemarksopp. I skildringa heiter det: «*Av desse synest m.a. lutvokssopp (NT) og særleg mørkskjela vokssopp (VU) å ha sine viktigaste leveområde i nettopp slike seterdalar.*» Også ramneraudspore (NT) var blant dei registrerte artane. «*Talet på artspoeng for beitemarkssopp var 13 både for aust- og vestsida, og 21 for området som heilskap.*» Potensialet for fleire soppartar, også raudlista, er framleis utan tvil stort innanfor lokaliteten. Ut over dette vart det ved besøket i 2015 registrert hekkande raudstilk nordvest for lokaliteten. I Artskart ligg ein del registreringar frå området, for det meste av fugl, samt nokre fleire soppartar enn det som er nemnd tidlegare, mellom anna semska raudspore (NT), vorteraudspore, raudgul småkøllesopp og engvokssopp. På Thorvaldsen registrerte den 29.06.2010 fjellmarinøkkel her. Det er også verd å nemne at oppe på toppen av bergveggen søraust for lokaliteten (likevel godt utanfor lokaliteten) registrerte Stefan Ericsson 19.07.1991 to funn av sunnmørsmarikåpe (VU).

Bruk, tilstand og påverknad: Heile lokaliteten har opp gjennom tidene vore beita i samband med seterdrifta i Herdalen, og det er framleis mjølkegeit her oppe. Den ber framleis preg av å vere beita med fleire dyreslag, og er å rekne som svært verdfull. Noko av det som ligg nærast husa har truleg i alle fall tidvis vore slåttemark. Fleire stader vart det registrert noko som ser ut til å vere mindre rydningsrøyser. Nær husa, samt i område med tett dyretrafikk er terrenget noko prega av slitasje, og stadvis også litt oppgjødsling. Den nordlege delen av lokaliteten nærast vegen er stadvis noko prega av grøfting, og oppdyrking, men det aller meste av dette er halde utanfor avgrensinga. Her går det også ein veg inn til setrene. I liene rundt lokaliteten er det einskilde spor etter hogst, og på markene finst nokre køyrespor etter traktor. Herdalssetra er utgangspunkt for fleire turstiar.

Framande artar: Ingen registrerte

Del av heilskapleg landskap: Heile innte delen av Herdalen er nytta til beite. Det er godt beitetrykk og lite attgroing, og det vert framleis drive aktiv seterdrift og utmarksbeite med tradisjonelt preg. Innafør Herdalsvatnet har Herdalen ein

stor open dalbotn som rommar oppdyrka enger, naturbeitemark og ei stor setergrend. Også lenger fram i Herdalen er det framleis tydeleg preg av beite (her er også registrert fleire verdfulle lokalitetar), noko som gjer at lokaliteten må sjåast på som ein del av eit større heilskapleg verdfullt intakt beitelandskap.

Skjøtsel og omsyn: Framleis beite, gjerne med same beitetrykk som no eller noko høgare er ein føresetnad for å ta vare på dei biologiske verdiane knytt til denne lokaliteten. Lauvskog kan med fordel haldast under kontroll, og eventuelt fjernast for å hindre spreiding og attgroing. Engene og myrområda innanfor lokaliteten må ikkje grøftast, pløyast, gjødslast eller sprøytast. Det er også ein fordel om ein begrensar tilleggsforinga til dyra, då også dette i sin tur vil bidra til oppgjødsling. I og med at området framleis framstår som eit intakt seterlandskap med dyr på beite, er det ikkje ønskeleg med hyttebygging i dette området.

Verdivurdering: Ut frå faktaark for naturbeitemark frå juni 2015 oppnår lokaliteten høg vekt for areal (om lag 785 daa), middels vekt for raudlistearter og høg vekt på artsmangfald. Elles oppnår den høg vekt for tilstand og påverknad. Om ein her inkluderer talet på raudlista naturtypar og potensialet for fleire artar beitemarksopp, er det liten tvil om at lokaliteten skal ha verdien Svært viktig - A.»

1.3 Føremål

Føremålet med denne rapporten er å legge fram resultata frå årets kartlegging av mangfaldet, samt kome med råd om skjøtsel på kort og lang sikt på Herdalssetra for å best mogleg ta vare på naturverdiane i kulturlandskapet. Råda byggjer på tidlegare og ny kunnskap og historiske kjelder. Resultata skal hjelpe til i praktisk rettleiing ved skjøtsel av stølen.

2 METODE OG MATERIALE

2.1 Metode

Tidlegare er det gjennomført naturtypekartlegging (etter metoden basiskartlegging etter NiN i verneområde) i nokre område som grensar til Herdalssetra (Hanssen m. fl. 2021). Sjå kart og oppsummering av det som gjeld kulturlandskapet i Jordal & Wangen (2022, figur 5-7). I 2023 er eit avgrensa område rundt Herdalssetra kartlagt etter Miljødirektoratet sin instruks (Miljødirektoratet 2023a), og artskartlegging er gjennomført innanfor same område. Kartdata blir tilgjengeleg i Naturbase (Miljødirektoratet 2023b) våren 2024, og artsdata er publisert i Artskart (Artsdatabanken 2023a). Arbeidet med registrering av fugl av Oddvar Olsen, Faunafokus er innarbeidd i rapporten. I tillegg har oppdragsgjevar motteke opplysningar om sårbare artar som er unnateke offentlegheit.

På bakgrunn av nye registreringar og kunnskaps-gjennomgangen i Jordal og Wangen (2022), samt erfaringar frå drivarane og historiske kjelder, så er råd om skjøtsel teke med i eit eige kapittel.



Figur 2 Arealet vist i raudt vart kartlagt etter Miljødirektoratet sin instruks i 2023 (Miljødirektoratet 2023a)

2.2 Eksisterande kunnskap

Herdalssetra er tidlegare undersøkt for naturtypar etter DN-handbok nr. 13 (Jordal & Gaarder 1997, Holtan & Grimstad 2000, og Langmo & Oldervik 2016) og artar (Jordal & Gaarder 1997, Langmo & Oldervik 2016). Karplanter er undersøkt i fleire omgangar (Jordal & Gaarder 1997, Langmo & Oldervik 2016), mosar er særleg undersøkt av Perry G. Larsen (Artsdatabanken 2023a), og sopp særleg av Jordal & Gaarder (1997). Fugl er undersøkt fleire gonger tidlegare av besøkande. Ingen av artsundersøkingane har vore grundige eller systematiske.

2.3 Feltarbeid og dokumentasjon

Faunafokus v/Oddvar Olsen har hatt ute lytteboksar for fugl i perioden 15.06. til 02.07. med start opptak kl. 20 og stopp kl. 10, dvs. 14 timar pr. døgn. Dette vart gjort særleg for å finna ut om vaktel har tilhald i området, men og for å få gode data på fuglefaunaen elles. Lytteutstyret som vart brukt ved Herdalsetra var av typen Song Meter Mini frå Wildlife Acoustics. Feltarbeidet for naturtypekartlegging vart gjennomført 29.08. og 31.08. Tidspunkta for kartlegging av naturtypar var god, og med godt ver begge dagane. Diverse artskartleggingar er utført samstundes. I tillegg er det gjort artskartleggingar av diverse organismegrupper (m.a. insekt) 02.-03.08. og med vekt på beitemarkssopp 20.09. Tidspunkta for besøka var velegna til å fange opp dei ulike organismegruppene, særleg fugl, karplanter og sopp.

Under feltarbeidet vart det samla inn belegg av nokre artar av sopp. Desse vil bli oversendt Botanisk Museum i Oslo. Namnebruk for artane er basert på gjeldande namnsetting for dei ulike artsgruppene (Artsdatabanken 2023b). Nokre belagte sopp er sendt til DNA-sekvensering for sikker bestemming. Resultata av dette føreligg ikkje i skrivande stund.

3 RESULTAT

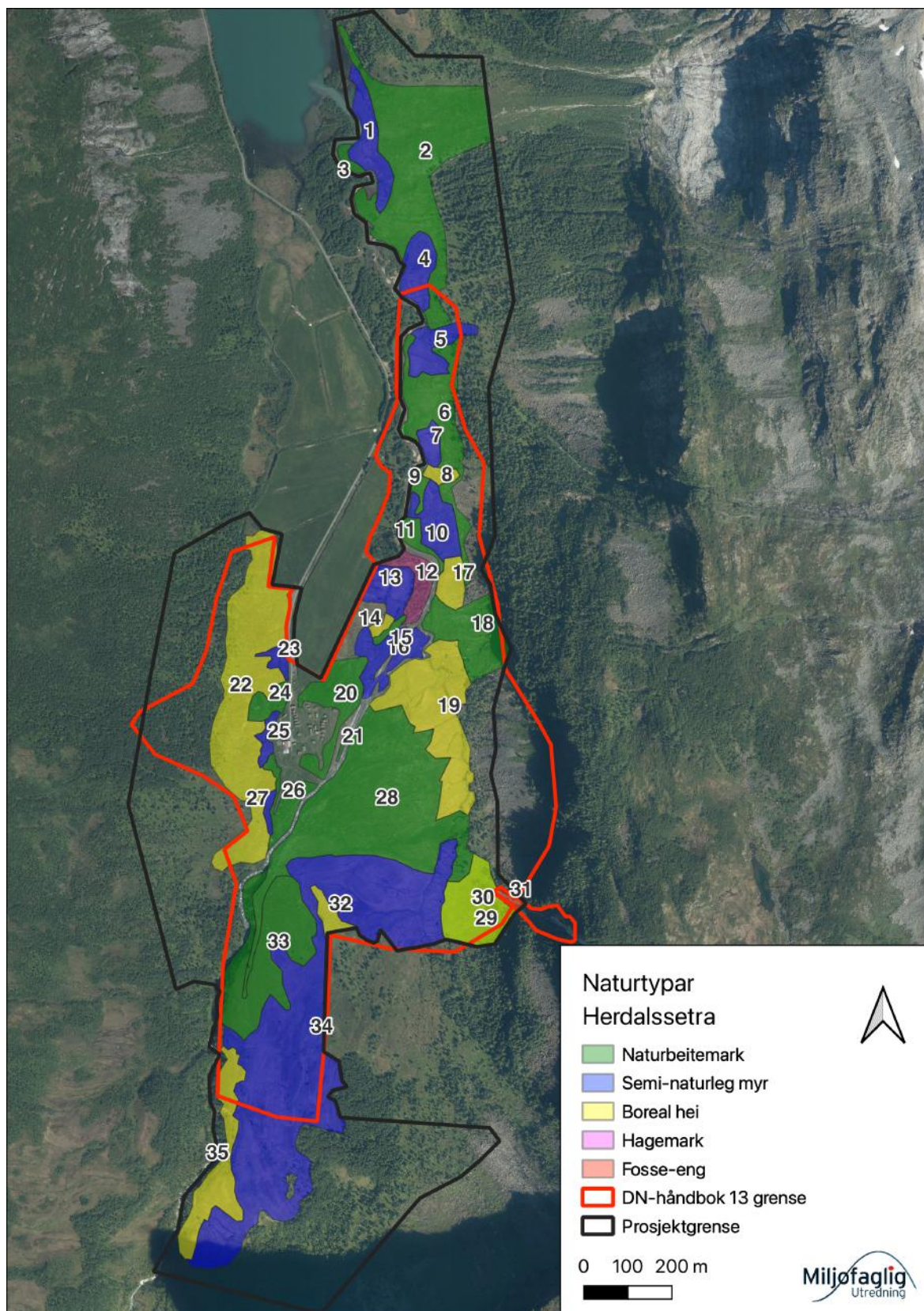
3.1 Kartlegging av naturtypar

3.1.1 Oversikt

I samband med feltarbeidet i 2023 er 35 naturtypelokaliteter registrert etter Miljødirektoratet sin instruks. Av desse ligg 33 heilt eller delvis innanfor dei gamle naturbaselokalitetene etter DN-handbok 13 BN00008453 Herdalssetra (Langmo & Oldervik 2016) og BN00129082 Herdalen: Nøre Herdalselva (Jordal m.fl. 2023), medan dei resterande to er heilt nye lokalitetar. Dei registrerte naturtypene er naturbeitemark, semi-naturleg myr, boreal hei, hagemark og fosse-eng. Totalt utgjer dei registrerte naturtypene rundt 763 dekar. Størst andel er det av naturbeitemark og semi-naturleg myr. Dei fleste lokalitetane har moderat til svært høg kvalitet grunna storleik og/eller hevd med beite. Fleire registrerte naturtypar fortsett også utanfor prosjektgrensa, men desse er korkje registrert eller telt med i arealstatistikken. Nokre areal er ikkje kartlagt sidan desse ikkje oppfyllte krava til naturtypar etter Miljødirektoratet sin instruks. Mellom anna gjeld dette rundt sjølve seterhusa, der areala vart vurdert til å vera for oppgjødsle.

Tabell 1 Oversikt over de registrerte naturtypene rundt Herdalssetra etter Miljødirektoratet sin instruks.

Naturtype	Lokalitetskvalitet etter Miljødirektoratet sin instruks 2023					Antall	Samla areal (daa)
	Svært låg	Låg	Moderat	Høg	Svært høg		
Naturbeitemark		1	6	2	5	14	330
Semi-naturleg myr	2	3	2	3	1	11	250
Boreal hei			5	3		8	174
Hagemark				1		1	7,8
Fosse-eng					1	1	1,4
Totalt	2	4	13	9	7	35	763

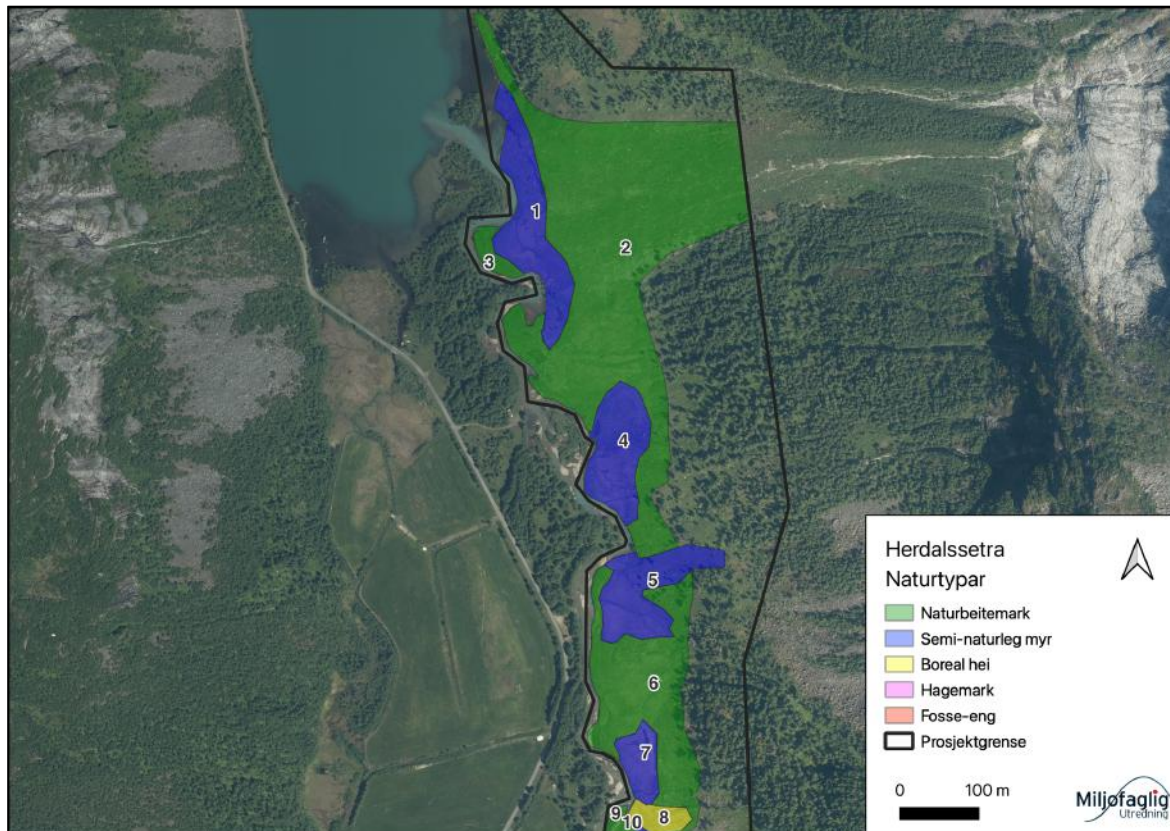


Figur 3 Kart over dei registrerte naturtypane etter Miljødirektoratet sin instruks. Nummereringa viser til lokalt ID-nummer, sjå tabell 2. Meir detaljerte kart finst seinare i kapitlet. Tjukk svart linje viser prosjektavgrensinga, medan raud strek viser naturtypeavgrensing etter DN-handbok 13.

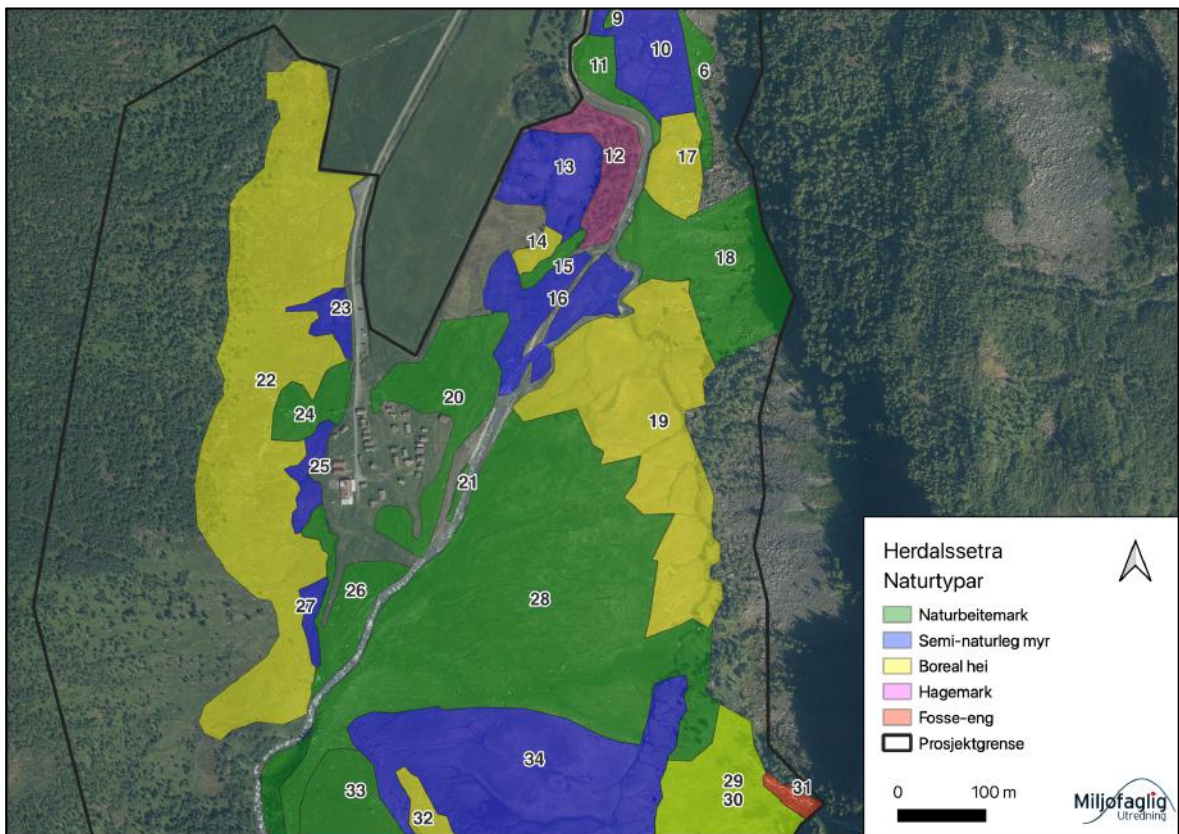
Tabell 2 Oversikt over registrerte naturtyper rundt Herdalssetra etter Miljødirektoratet sin instruks (MI) i 2023.

Lokal ID	Navn	Naturtype	Lokalitetskvalitet etter MI	Usikkerheit	NINID
1	Herdalssetra: Furhaugen sør myr	Semi-naturleg myr	Høg kvalitet	Nei	NINFP2310 135279
2	Herdalssetra: Furhaugen sør	Naturbeitemark	Svært høg kvalitet	Nei	NINFP2310 135286
3	Herdalselva Svinevika	Naturbeitemark	Moderat kvalitet	Nei	NINFP2310 135277
4	Herdalssetra: Herdalselva myr	Semi-naturleg myr	Høg kvalitet	Nei	NINFP2310 135280
5	Herdalssetra: Kvislane aust myr	Semi-naturleg myr	Høg kvalitet	Nei	NINFP2310 135299
6	Herdalssetra: Småhamrane nord	Naturbeitemark	Svært høg kvalitet	Nei	NINFP2310 135268
7	Herdalssetra: Herdalselva Kvislane myr	Semi-naturleg myr	Låg kvalitet	Nei	NINFP2310 135301
8	Herdalssetra: Kvislane søraust	Boreal hei	Moderat kvalitet	Nei	NINFP2310 135269
9	Herdalssetra: kvislane søraust naturbeitemark	Naturbeitemark	Moderat kvalitet	Nei	NINFP2310 135273
10	Herdalssetra: Småhamrane nordvest myr	Semi-naturleg myr	Moderat kvalitet	Nei	NINFP2310 135305
11	Herdalssetra: Småhamrane nordvest	Naturbeitemark	Moderat kvalitet	Nei	NINFP2310 135284
12	Herdalselva hagemark	Hagemark	Høg kvalitet	Ja	NINFP2310 135293
13	Herdalssetra: Stormyra	Semi-naturleg myr	Svært låg kvalitet	Nei	NINFP2310 135276
14	Herdalssetra: Stormyra sør 2	Boreal hei	Moderat kvalitet	Nei	NINFP2310 135294
15	Herdalssetra: Stormyra sør 1	Naturbeitemark	Moderat kvalitet	Nei	NINFP2310 135278
16	Herdalssetra: Bøen nord	Semi-naturleg myr	Moderat kvalitet	Nei	NINFP2310 134676
17	Herdalssetra: Småhamrane nordvest	Boreal hei	Moderat kvalitet	Nei	NINFP2310 135283
18	Herdalssetra: Småhamrane	Naturbeitemark	Svært høg kvalitet	Nei	NINFP2310 135271
19	Herdalssetra: Bøen nordaust	Boreal hei	Moderat kvalitet	Ja	NINFP2310 135282
20	Herdalssetra	Naturbeitemark	Høg kvalitet	Nei	NINFP2310 134672
21	Herdalssetra elvekant	Naturbeitemark	Moderat kvalitet	Ja	NINFP2310 134670
22	Herdalssetra: Geitkyrkja	Boreal hei	Høg kvalitet	Ja	NINFP2310 134680
23	Herdalssetra nord	Semi-naturleg myr	Svært låg kvalitet	Nei	NINFP2310 134671
24	Herdalssetra nordvest	Naturbeitemark	Låg kvalitet	Nei	NINFP2310 134678

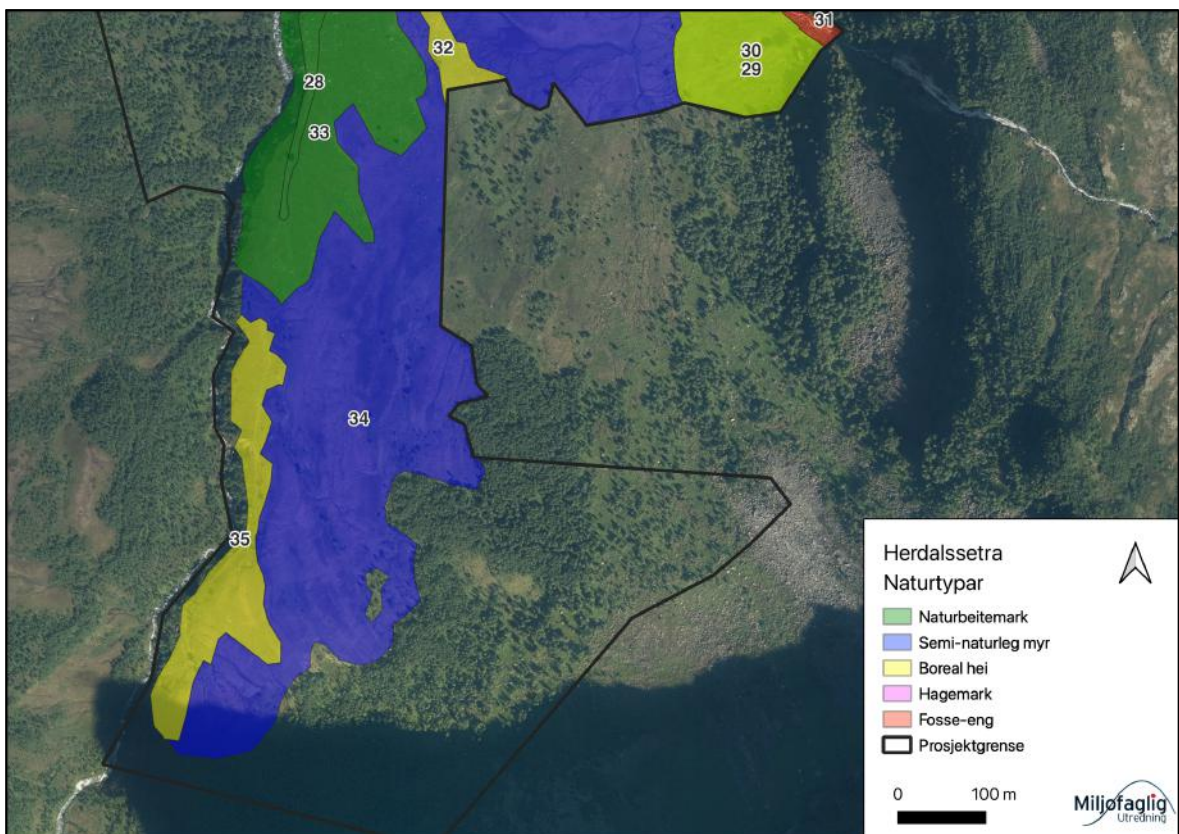
Lokal ID	Navn	Naturtype	Lokalitetskvalitet etter MI	Usikkerhet	NINID
25	Herdalssetra vest	Semi-naturleg myr	Låg kvalitet	Nei	NINFP2310 134677
26	Herdalssetra sør	Naturbeitemark	Moderat kvalitet	Nei	NINFP2310 134673
27	Herdalssetra sørvest	Semi-naturleg myr	Låg kvalitet	Nei	NINFP2310 134669
28	Herdalssetra: Bøen	Naturbeitemark	Svært høg kvalitet	Ja	NINFP2310 135290
29	Nøre Herdalselva 1	Boreal hei	Høg kvalitet	Nei	NINFP2410 147406
30	Nøre Herdalselva 2	Naturbeitemark	Svært høg kvalitet	Nei	NINFP2410 147405
31	Herdalen: Nøre Herdalselva	Fosse-eng	Svært høg kvalitet	Nei	NINFP2310 135303
32	Herdalssetra: Koppen nordvest	Boreal hei	Moderat kvalitet	Nei	NINFP2310 135289
33	Herdalssetra: Herdalen	Naturbeitemark	Høg kvalitet	Nei	NINFP2310 135296
34	Herdalssetra: Bøen sør	Semi-naturleg myr	Svært høg kvalitet	Nei	NINFP2310 135292
35	Herdalssetra: Kista	Boreal hei	Høg kvalitet	Nei	NINFP2310 135285



Figur 4 Kart over kartlagde naturtypar i nordre del.



Figur 5 Kart over naturtypar i midtre del. Rundt seterhusa vart det vurdert å vera for oppgjødsla til å verta ein naturtype etter Miljødirektoratet sin instruks.



Figur 6 Kart over kartlagde naturtypar i sørlege del.

3.1.2 Viktige trekk ved naturtypane

Generelt ber naturtypane i området preg av å vere del av eit heilskapleg beitelandskap i aktiv bruk med setring og beite. Dei registrerte areala har eit generelt godt beitetrykk, med gradientar frå høgt beitetrykk nær husa til svakare lenger unna og opp i lia. Herdalssetra har lang tids brukshistorikk med tradisjonelle metodar, lite gjødslingspreg og lite attgroing. Som følgje av dette vert det ein stor prosentdel naturtypar som naturbeitemark, semi-naturleg myr og boreal hei.

3.1.3 Naturbeitemark

Rundt Herdalssetra er det registrert 330 dekar med naturbeitemark. Alle blir haldne i hevd med beite av ulike dyr, og det er lite attgroing. Det meste har frå moderat til svært høg kvalitet. Stort sett er det snakk om intermediære beitemarker (dvs. mellom kalkfattig og kalkrik) som har vorte og vert haldne opne med beite og rydding, og som har svært lang brukshistorie. Det er i hovudsak denne naturtypen som har flest raudlisteartar rundt Herdalssetra, og mest er det av beitemarkssopp. Beitemarkene nær Herdalssetra er mer prega av gjødsling og har eit høgare beitetrykk enn dei lenger unna. Liene rundt har tilsynelatande eit litt for lågt beitetrykk medan areala nærast husa på setra har eit litt for intensivt beitetrykk, og verkar noko oppgjødsla. Avgrensinga av naturbeitemarka rundt seterhusa er noko grov, da det var gradvise og uklare overganger. I liene kan ein sjå meir høgvakne artar og meir oppslag, men generelt regnast naturbeitemarkene å vera i god hevd.



Figur 7 Deler av området rundt sjølve Herdalssetra er registrert som naturbeitemark, medan andre deler, særleg nær husa, ikkje vert rekna som naturbeitemark sidan dei verkar noko oppgjødsla. Rundt setra er det funne fleire beitemarkssopp (knytt til gamle beitemarker utan gjødsling), og av desse er nokre på raudlista. Foto: Mathilde N. Lorentzen

3.1.4 Semi-naturleg myr

Det er registrert til saman 250 dekar med semi-naturleg myr. Dette er myrer som her vert nytta til beite slik som resten av det opne arealet. Tidlegare vart det nok slått mange plassar, medan det budde folk på Bøen, men dette er lenge sidan. I nyare tid er det nok berre dei gamle reitane som har blitt slått, og som i stor grad no er dyrka opp (J. Sande, epost 02.01.2024). Lang tid utan slått, og med godt beitetrykk, gjer at myrene her vert omtala som beitemyrer, sjølv om fleire har flate strukturar med jamn artsfordeling som kan tyda på slått tidlegare. Størst areal er det med myrer av moderat til svært høg kvalitet. Dei med lågare kvalitet er gjerne små og/eller prega av grøfting. Det er registrert både kalkfattige og nokre intermediære semi-naturlege myrer.



Figur 8 Sør for Bøen er det fleire semi-naturlege myrer, som dominerer på biletet. Desse har berre vorte beita i lang tid, men kan også ha historie med slått for lenge sidan. På grunn av beitepåvirkninga vert dei her kalla beitemyrer. Det er fleire myrer i området som kan høva for slått, om nokon skulle ha interesse av å ta opp att denne tradisjonen. I framgrunnen ser ein boreal hei, og i bakgrunnen kan ein skimta naturbeitemarka på Bøen. Foto: Mathilde N. Lorentzen

3.1.5 Boreal hei

Boreal hei er lyngdominert, open mark skapt av beiting og rydding. Boreal hei i undersøkingsområdet dekkjer rundt 174 dekar, men fleire stader er det uklare overgangar mot andre naturtypar. Den boreale heia er stort sett kalkfattig til intermediær, med nokre kjeldepåverka område. Lokalitetane har fått moderat og høg kvalitet, og framstår som nokså intakte, opne og tydeleg beitepåverka areal. I øvre deler oppe i liene er det likevel avtakande beitepåverknad, og her er det teikn til attgroing med oppslag av buskas. Her er det og uklare overgangar mot skog og boreal hei i sein attgroingsfase.



Figur 9 Rett vest for Herdalssetra er det steinmurar etter eit par tidlegare bygningar. Midt i biletet er det registrert naturbeitemark, og på oversida boreal hei. Beitetrykket avtar oppover i lia. I lisidene kan beitetrykket med fordel aukast. Foto: Mathilde N. Lorentzen

3.1.6 Hagemark

Hagemark er tresett naturbeitemark. Éin lokalitet med hagemark er registrert. Denne har fått høg kvalitet, og ligg langs Herdalselva. Hagemarka er ei tresett beitemark, og vert halden i hevd. Ho er flompåverka, men beitepåverknaden er viktigast og er styrande for naturtypevalet. Tresjiktet er noko tettare enn det var på gamle flyfoto frå 1966.

3.1.7 Fosse-eng

Langs deler av Nøre Herdalselva ligg ei fosse-eng med svært høg kvalitet, og med ein god bestand av den sterkt truga og svært lokale sunnmørsmarikåpa. Berre deler inngår i prosjektområdet. Fosse-enga er intakt, og vert halden open med i hovudsak geitebeite, noko ein her ser som positivt. Geitene vart leia frå setra opp i lia om morgonen den eine befaringsdagen, slik at dei ikkje berre gjekk nede i dalen (sjå figur 10 og 34). Sjå meir informasjon om denne lokaliteten skildra etter DN-handbok 13 i Jordal m.fl. (2023).



Figur 10 Geitene har samla seg i naturbeitemarka nedanfor fosse-enga langs Nøre Herdalselva. Dei flyttar seg rundt i dalføret og gjer sitt til å halda området ope. Foto: Mathilde N. Lorentzen



Figur 11 Herdalssetra med geiter på beite på austsida av elva. Foto: J.B. Jordal



Figur 12 Herdalssetra sett frå nordaust, med beitemyrer og flaumpåverka naturbeitemarker i framgrunnen. Foto: J.B. Jordal



Figur 13 Herdalssetra er del av et heilskapleg beitelandskap, med setring og fleire ulike beitedyr. Som biletet viser er det gradvise overgangar mellom dei ulike naturtypane, her boreal hei, naturbeitemark og oppdyrka eng. Foto: Mathilde N. Lorentzen

3.2 Samanstilling av kunnskap om karplanter

Nedanfor listar vi opp alle karplanter som er registrerte på Herdalssetra i tabell 3. Det meste er henta frå Artskart (dette er i betydeleg grad også frå egne registreringar tidlegare), men vi fann også nokre fleire (20) karplanteartar ved feltarbeidet i 2023. I tillegg fann vi att mange artar som alt var kjent frå området ifølgje Artskart.

Tabell 3 Karplanteartar på Herdalssetra, registrert tidlegare (Artskart), av Langmo & Oldervik (2016) (utheva) og under feltarbeidet i 2023 (utheva).

Norsk namn	Vitskapleg namn	Kjelde
aksfrytle	<i>Luzula spicata</i>	Feltarbeid 2023
alm	<i>Ulmus glabra</i>	Artskart
arve	<i>Cerastium fontanum</i>	Artskart
aurskrinneblom	<i>Arabidopsis petraea</i>	Artskart
bakkefrytle	<i>Luzula multiflora</i>	Artskart
bakkesoleie	<i>Ranunculus acris</i>	Artskart
bekkeblom	<i>Caltha palustris</i>	Feltarbeid 2023
bergveronika	<i>Veronica fruticans</i>	Artskart
bleikstorr	<i>Carex pallescens</i>	Langmo & Oldervik (2016)
blokkebær	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Artskart
blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Artskart
blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>	Artskart
blåkoll	<i>Prunella vulgaris</i>	Artskart
blålyng	<i>Phyllodoce caerulea</i>	Artskart
blårapp	<i>Poa glauca</i>	Artskart
brearve	<i>Cerastium cerastoides</i>	Artskart
bråtestorr	<i>Carex pilulifera</i>	Artskart
bukkeblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Artskart
duskull	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Artskart
dvergbjørk	<i>Betula nana subsp. nana</i>	Artskart
dverggråurt	<i>Omalotheca supina</i>	Artskart
dvergjamne	<i>Selaginella selaginoides</i>	Artskart
einer	<i>Juniperus communis</i>	Artskart
engfiol	<i>Viola canina subsp. canina</i>	Artskart
enghumleblom	<i>Geum rivale</i>	Artskart
engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>	Artskart
engrapp	<i>Poa pratensis</i>	Artskart
engsnelle	<i>Equisetum pratense</i>	Artskart
finnskjegg	<i>Nardus stricta</i>	Artskart
firblad	<i>Paris quadrifolia</i>	Artskart
firkantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>	Artskart
fjellbunke	<i>Deschampsia alpina</i>	Artskart
fjellminneblom	<i>Myosotis decumbens</i>	Artskart
fjellfrøstjerne	<i>Thalictrum alpinum</i>	Artskart
fjellkvann	<i>Angelica archangelica subsp. archangelica</i>	Artskart
fjellmarikåpe	<i>Alchemilla alpina</i>	Artskart
fjellmarinøkkel	<i>Botrychium boreale</i>	Artskart
fjellsyre	<i>Oxyria digyna</i>	Artskart

Norsk namn	Vitskapleg namn	Kjelde
fjelltimotei	<i>Phleum alpinum</i>	Artskart
fjelltistel	<i>Saussurea alpina</i>	Artskart
fjellaugnetrøst	<i>Euphrasia frigida</i>	Artskart
flaskestorr	<i>Carex rostrata</i>	Artskart
flekkmure	<i>Potentilla crantzii</i>	Artskart
fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Artskart
føllblom	<i>Scorzoneroidea autumnalis</i>	Artskart
geitsvingel	<i>Festuca vivipara</i>	Artskart
gjetartaske	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Artskart
grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>	Artskart
greintungras	<i>Polygonum aviculare</i>	Artskart
groblad	<i>Plantago major</i>	Artskart
grønkurle	<i>Dactylorhiza viridis</i>	Artskart
gråstorr	<i>Carex canescens</i>	Langmo & Oldervik (2016)
gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Artskart
gullris	<i>Solidago virgaurea</i>	Artskart
gulmaure	<i>Galium verum</i>	Artskart
gulsildre	<i>Saxifraga aizoides</i>	Artskart
harerug	<i>Bistorta vivipara</i>	Artskart
hengeveng	<i>Phegopteris connectilis</i>	Artskart
hestehov	<i>Tussilago farfara</i>	Artskart
hesterumpe	<i>Hippuris vulgaris</i>	Feltarbeid 2023
hestespreng	<i>Cryptogramma crispa</i>	Artskart
hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>	Artskart
jonsokkoll	<i>Ajuga pyramidalis</i>	Artskart
jåblom	<i>Parnassia palustris</i>	Artskart
kattefot	<i>Antennaria dioica</i>	Artskart
keldeurt	<i>Montia fontana</i>	Artskart
kjertelvier	<i>Salix lanata subsp. glandulifera</i>	Artskart
kjertelaugnetrøst	<i>Euphrasia stricta</i>	Artskart
kornstorr	<i>Carex panicea</i>	Artskart
kekling	<i>Empetrum nigrum</i>	Artskart
krypsoleie	<i>Ranunculus repens</i>	Artskart
kvitkløver	<i>Trifolium repens</i>	Artskart
kvitlyng	<i>Andromeda polifolia</i>	Feltarbeid 2023
kvitsoleie	<i>Ranunculus platanifolius</i>	Artskart
lappvier	<i>Salix lapponum</i>	Feltarbeid 2023
liljekonvall	<i>Convallaria majalis</i>	Artskart
lækjeveronika	<i>Veronica officinalis</i>	Artskart
maiblom	<i>Maianthemum bifolium</i>	Artskart
mannasøtgras	<i>Glyceria fluitans</i>	Feltarbeid 2023
marinøkkel	<i>Botrychium lunaria</i>	Artskart
marikåpe-artar	<i>Alchemilla spp.</i>	Langmo & Oldervik (2016)
markjordsbær	<i>Fragaria vesca</i>	Feltarbeid 2023
matsyre	<i>Rumex acetosa</i>	Artskart
mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>	Feltarbeid 2023

Norsk namn	Vitskapleg namn	Kjelde
molte	<i>Rubus chamaemorus</i>	Langmo & Oldervik (2016), feltarbeid 2023
musøyre	<i>Salix herbacea</i>	Artskart
myrfiol	<i>Viola palustris</i>	Artskart
myrhatt	<i>Comarum palustre</i>	Artskart
myrmjølke	<i>Epilobium palustre</i>	Artskart
myrsaulauk	<i>Triglochin palustris</i>	Feltarbeid 2023
myske	<i>Galium odoratum</i>	Artskart
perlevintergrøn	<i>Pyrola minor</i>	Artskart
prestekrage	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Feltarbeid 2023
raud jonsokblom	<i>Silene dioica</i>	Langmo & Oldervik (2016)
raudsvingel	<i>Festuca rubra</i>	Artskart
rosenrot	<i>Rhodiola rosea</i>	Artskart
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>	Artskart
røsslyng	<i>Calluna vulgaris</i>	Artskart
seterarve	<i>Sagina saginoides</i>	Artskart
setergråurt	<i>Omalotheca norvegica</i>	Artskart
setermjølke	<i>Epilobium hornemannii</i>	Artskart
skavgras	<i>Equisetum hyemale</i>	Artskart
skoggråurt	<i>Omalotheca sylvatica</i>	Artskart
skogstjerne	<i>Lysimachia europaea</i>	Feltarbeid 2023
skogstjerneblom	<i>Stellaria nemorum</i>	Artskart
skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>	Artskart
skrubbær	<i>Chamaepericlymenum suecicum</i>	Feltarbeid 2023
slirestorr	<i>Carex vaginata</i>	Artskart
sløke	<i>Angelica sylvestris</i>	Artskart
slåttestorr	<i>Carex nigra</i> subsp. <i>nigra</i>	Artskart
smyle	<i>Avenella flexuosa</i>	Artskart
småbjørneskjegg	<i>Trichophorum cespitosum</i> subsp. <i>cespitosum</i>	Langmo & Oldervik (2016)
småengkall	<i>Rhinanthus minor</i>	Artskart
småstorr	<i>Carex nigra</i>	Artskart
småsyre	<i>Rumex acetosella</i>	Artskart
småvasshår	<i>Callitriche palustris</i>	Feltarbeid 2023
snauveronika	<i>Veronica serpyllifolia</i>	Langmo & Oldervik (2016)
stjernesildre	<i>Micranthes stellaris</i>	Artskart
stjernestorr	<i>Carex echinata</i>	Artskart
stornesle	<i>Urtica dioica</i>	Feltarbeid 2023
strutseving	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Artskart
sumpmaure	<i>Galium uliginosum</i>	Feltarbeid 2023
sunnmørsmarikåpe	<i>Alchemilla semidivisa</i>	Artskart
svarttopp	<i>Bartsia alpina</i>	Artskart
sveltstorr	<i>Carex pauciflora</i>	Feltarbeid 2023
sveltull	<i>Trichophorum alpinum</i>	Feltarbeid 2023
sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i> subsp. <i>cespitosa</i>	Artskart
sølvvier	<i>Salix glauca</i> subsp. <i>glauca</i>	Artskart
tepperot	<i>Potentilla erecta</i>	Artskart

Norsk namn	Vitskapleg namn	Kjelde
tettegras	<i>Pinguicula vulgaris</i>	Artskart
tirltunge	<i>Lotus corniculatus</i>	Artskart
torvull	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Artskart
trefingerurt	<i>Sibbaldia procumbens</i>	Artskart
trillingsiv	<i>Juncus triglumis</i>	Feltarbeid 2023
trådsiv	<i>Juncus filiformis</i>	Artskart
tunbalderbrå	<i>Lepidothea suaveolens</i>	Feltarbeid 2023
tunrapp	<i>Poa annua</i>	Artskart
turt	<i>Cicerbita alpina</i>	Artskart
tviskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>	Artskart
tyrihjel	<i>Aconitum septentrionale</i>	Artskart
tytebær	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Artskart
tågebær	<i>Rubus saxatilis</i>	Artskart
vassarve	<i>Stellaria media</i>	Artskart
vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>	Artskart

Totalt er det så langt kjent ca. 144 artar av karplanter rundt Herdalssetra etter dei kjeldene vi har kjennskap til, inkludert egne undersøkingar.



Figur 14 Tepperot er ei av plantene som veks i grasmarkene på Herdalssetra. Foto: J.B. Jordal.



Figur 15 Tviskjeggveronika er ei av plantene som veks i grasmarkene på Herdalssetra. Foto: J.B. Jordal.



Figur 16 Flekkmarihand er ei av plantene som veks på fuktige stader, m.a. i semi-naturleg myr på Herdalssetra. Foto: J.B. Jordal.

3.3 Samanstilling av kunnskap om mosar

Nedanfor listar vi opp alle mosar som er registrerte på og ved Herdalssetra i tabell 4. Det meste er henta fra Artskart (dette er i stor grad fra området ved Nøre Herdalselva, og samla og artsbestemt av Perry G. Larsen), men vi fann og nokre fleire moseartar under feltarbeidet i 2023.

Tabell 4 Moseartar på Herdalssetra, registrert tidlegare (Artskart), av Langmo & Oldervik (2016), og under feltarbeidet i 2023 (fette typar).

Norsk namn	Vitskapleg namn	Kjelde
bakkefrynse	<i>Ptilidium ciliare</i>	Artskart
bekkelundmose	<i>Sciuro-hypnum plumosum</i>	Artskart
bekketvibladmose	<i>Scapania undulata</i>	Artskart
berggråmose	<i>Racomitrium heterostichum</i>	Artskart
berghinnemose	<i>Plagiochila porelloides</i>	Artskart
bergpolstermose	<i>Amphidium mougeotii</i>	Artskart
bergsigd	<i>Dicranum fuscescens</i>	Artskart
bergsotmose	<i>Andreaea rupestris</i>	Artskart
bergurnemose	<i>Rhabdoweisia fugax</i>	Artskart
broddflik	<i>Mesoptychia gillmanii</i>	Artskart
buttgråmose	<i>Racomitrium aciculare</i>	Artskart
engkransmose	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Feltarbeid 2023
eplekulemose	<i>Bartramia pomiformis</i>	Artskart
etasjemose	<i>Hylocomium splendens</i>	Feltarbeid 2023
faksgrøftmose	<i>Dicranella subulata</i>	Artskart
feittmose	<i>Aneura pinguis</i>	Artskart
filtbjørnemose	<i>Polytrichum strictum</i>	Artskart
filtsåtemose	<i>Campylopus schimperi</i>	Artskart
fjellrundmose	<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	Artskart
flikvårmose	<i>Pellia epiphylla</i>	Artskart
grokornflik	<i>Lophozia ventricosa</i>	Artskart
grusmose	<i>Oligotrichum hercynicum</i>	Artskart
gråsteinmose	<i>Hedwigia ciliata</i>	Artskart
heigråmose	<i>Racomitrium lanuginosum</i>	Artskart
kjeldesalmose	<i>Harpanthus flotovianus</i>	Artskart
klobleikmose	<i>Sanionia uncinata</i>	Artskart
krinsflatmose	<i>Radula complanata</i>	Artskart
krusknausing	<i>Grimmia torquata</i>	Artskart
krusputemose	<i>Hymenoloma crispulum</i>	Artskart
krypsnørmose	<i>Anthelia juratzkana</i>	Artskart
kystkransmose	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	Artskart
kystskjeggmose	<i>Orthocaulis atlanticus</i>	Artskart
kysttornemose	<i>Mnium hornum</i>	Artskart
lyngskjeggmose	<i>Neoorthocaulis floerkei</i>	Artskart
mattehutmose	<i>Marsupella emarginata</i>	Artskart
messingmose	<i>Loeskyphum badium</i>	Artskart
myrstjernemose	<i>Campylium stellatum</i>	Artskart
myrtvibladmose	<i>Scapania paludosa</i>	Artskart
oljetrappemose	<i>Nardia scalaris</i>	Artskart

Norsk namn	Vitskapleg namn	Kjelde
opalnikke	<i>Pohlia cruda</i>	Artskart
palmemose	<i>Climacium dendroides</i>	Feltarbeid 2023
piggtrådmose	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	Artskart
putevrिमose	<i>Tortella tortuosa</i>	Artskart
rabbeåmemose	<i>Gymnomitrium concinnatum</i>	Artskart
raudflik	<i>Barbilophozia sudetica</i>	Artskart
raudmuslingmose	<i>Mylia taylorii</i>	Artskart
raudstilkflette	<i>Callicladium imponens</i>	Artskart
reipknausing	<i>Grimmia funalis</i>	Artskart
reipmose	<i>Pterigynandrum filiforme</i>	Artskart
renneknausing	<i>Grimmia ramondii</i>	Artskart
ribbesigd	<i>Dicranum scoparium</i>	Artskart
rustmose	<i>Tetralophozia setiformis</i>	Artskart
ryemose	<i>Antitrichia curtipendula</i>	Artskart
rødmesigmose	<i>Blindia acuta</i>	Artskart
seterbustehette	<i>Orthotrichum alpestre</i>	Artskart
setergråmose	<i>Racomitrium sudeticum</i>	Artskart
seterhusmose	<i>Hylocomiastrum pyrenaicum</i>	Artskart
seterknausing	<i>Grimmia longirostris</i>	Artskart
skortejuvmose	<i>Anoetangium aestivum</i>	Artskart
småstylte	<i>Bazzania tricrenata</i>	Artskart
snøbinnemose	<i>Polytrichastrum sexangulare</i>	Artskart
sprikesleivmose	<i>Solenostoma obovatum</i>	Artskart
stivlommemose	<i>Fissidens osmundoides</i>	Artskart
storbjørnemose	<i>Polytrichum commune</i>	Langmo & Oldervik (2016)
storphoggtann	<i>Trilophozia quinquedentata</i>	Artskart
storkransmose	<i>Hylocomiadelphus triquetrus</i>	Artskart
storkulemose	<i>Bartramia halleriana</i>	Artskart
stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>	Artskart
sumplundmose	<i>Brachythecium rivulare</i>	Artskart
svagråmose	<i>Racomitrium macounii</i>	Artskart
svanenikke	<i>Pohlia elongata</i>	Artskart
teppekjeldemose	<i>Philonotis fontana</i>	Artskart
tråddraugmose	<i>Sphenolobus minutus</i>	Artskart
vegnikke	<i>Pohlia nutans</i>	Artskart
vengemose	<i>Douinia ovata</i>	Artskart
vrangnøkkemose	<i>Sarmentypnum exannulatum</i>	Artskart

Totalt er det kjent 76 artar av mosar rundt Herdalssetra.



Figur 17 Sør for Herdalssetra, men i det opne beitelandskapet, kjem Nøre Herdalselva ned. Området under fossen og langs elva er truleg eit av dei rikaste områda for mosar ved Herdalssetra. Foto: J.B. Jordal.



Figur 18 Fuktig parti ved Nøre Herdalselva. Her er det funne ei rekkje moseartar, i tillegg til sunnmørsmarikåpe. Dette området vert også beita. Foto: J.B. Jordal.

3.4 Samanstilling av kunnskap om sopp

Nedanfor listar vi opp alle soppartar som er registrerte på Herdalssetra i tabell 5. Noko er henta frå Artskart (dette er delvis også egne registreringar frå tidlegare), men vi fann også nokre fleire (16) soppartar under feltarbeidet i 2023. I tillegg fann vi att mange artar som alt var kjent frå området i Artskart. I tillegg kjem soppar som hittil er ubestemte.

Tabell 5 Soppartar på Herdalssetra, registrert tidlegare (Artskart) og under feltarbeidet i 2023 (feite typar).

*beitemarkssopp

Norsk namn	Vitskapleg namn	Kjelde
	<i>Coprinopsis semitalis</i>	Feltarbeid 2023
beiteraудspore	<i>Entoloma sericeum</i>	Artskart
blågrøn kragesopp	<i>Stropharia cyanea</i>	Feltarbeid 2023
bronseraудspore*	<i>Entoloma formosum</i>	Feltarbeid 2023
brunfnokket vokssopp*	<i>Hygrocybe helobia</i>	Feltarbeid 2023
engvokssopp*	<i>Cuphophyllus pratensis</i>	Artskart
fjellkremle	<i>Russula nana</i>	Artskart
frynseflekkskivesopp	<i>Panaeolus papilionaceus</i>	Artskart
gjødseлringsopp	<i>Panaeolus semiovatus</i>	Artskart
gul småfingersopp*	<i>Clavulinopsis corniculata</i>	Feltarbeid 2023
halmsopp	<i>Bolbitius titubans</i>	Feltarbeid 2023
honningvokssopp*	<i>Hygrocybe reidii</i>	Artskart
kantarellvokssopp*	<i>Hygrocybe cantharellus</i>	Feltarbeid 2023
kjeglevokssopp*	<i>Hygrocybe conica</i>	Artskart
krittвokssopp*	<i>Cuphophyllus virgineus</i>	Feltarbeid 2023
kråkeraудspore*	<i>Entoloma porphyrogriseum (som corvinum)</i>	Artskart
lakssopp	<i>Laccaria laccata</i>	Artskart
lillabrun raудspore*	<i>Entoloma porphyrophaeum</i>	Artskart
liten mønjevokssopp*	<i>Hygrocybe miniata</i>	Feltarbeid 2023
liten vokssopp*	<i>Hygrocybe insipida</i>	Feltarbeid 2023
lutvokssopp*	<i>Neohygrocybe nitrata</i>	Artskart
mørk vorterøyksopp	<i>Lycoperdon nigrescens</i>	Artskart
mørkskjela vokssopp*	<i>Hygrocybe turunda</i>	Artskart
papegøyeвokssopp*	<i>Gliophorus psittacinus</i>	Feltarbeid 2023
prydraудspore*	<i>Entoloma serrulatum</i>	Artskart
reddikhette	<i>Mycena pura</i>	Artskart
rustoker grynhatt	<i>Cystoderma jasonis</i>	Feltarbeid 2023
ruterøyksopp	<i>Lycoperdon utriforme</i>	Artskart
raudbrun fleinsopp	<i>Deconica montana</i>	Artskart
raudbrun grynhatt	<i>Cystodermella granulosa</i>	Artskart
raudgul småkøllesopp*	<i>Clavulinopsis laeticolor</i>	Artskart
seig vokssopp*	<i>Gliophorus laetus</i>	Artskart
semska raудspore*	<i>Entoloma jubatum</i>	Artskart
silkeraudspore*	<i>Entoloma sericellum</i>	Artskart
sitronkragesopp	<i>Protostropharia semiglobata</i>	Artskart
skjeljordtunge*	<i>Geoglossum fallax</i>	Feltarbeid 2023
skjør vokssopp*	<i>Hygrocybe ceracea</i>	Artskart
slank flekkskivesopp	<i>Panaeolus acuminatus</i>	Artskart
sommartraktsopp	<i>Infundibulicybe gibba</i>	Artskart

Norsk namn	Vitskapleg namn	Kjelde
spiss fleinsopp	<i>Psilocybe semilanceata</i>	Artskart
stilkmossekantarell	<i>Arrhenia acerosa</i>	Artskart
stjernespora raudspore	<i>Entoloma conferendum</i>	Artskart
stor egggrøysopp	<i>Bovista nigrescens</i>	Artskart
striperaudspore	<i>Entoloma minutum</i>	Feltarbeid 2023
svartdogga vokssopp*	<i>Hygrocybe phaeococcinea</i>	Feltarbeid 2023
vorteraudspore*	<i>Entoloma clandestinum</i>	Artskart

Totalt er det kjent 46 arter av sopp rundt Herdalssetra, og omtrent alle er funne i grasmark. 24 av desse høyrer til i kategorien beitemarkssopp. Fem av beitemarkssoppene står på raudlista (sjå tabell 9).



Figur 19 Skjeljordtunge er ein av beitemarkssoppene som veks i grasmarkene på Herdalssetra. Foto: J.B. Jordal.



Figur 20 Gul småfingersopp er ein av beitemarkssoppene som veks i grasmarkene på Herdalssetra. Foto: J.B. Jordal.



Figur 21 Krittvokssopp er ein av beitemarkssoppene som veks i grasmarkene på Herdalssetra. Foto: J.B. Jordal.

3.5 Samanstilling av kunnskap om fugl

Faunafokus v/Oddvar Olsen har hatt ute lytteboksar for fugl i perioden 15.06.-02.07.2023 med start opptak kl. 20 og stopp kl. 10, dvs. 14 timar pr. døgn. Dette vart gjort særleg for å finna ut om vaktel har tilhald i området (han er observert tidlegare), men og for å få gode data på fuglefaunaen elles. Plassering av lytteboksane er vist i figur under, og er valt særleg fordi vaktel tidlegare er observert desse stadene ifølgje Artskart. Under innsamling av lytteboksane vart det overnatta midt mellom prikkane for vaktel i Herdalen 16.7. til 17.7. Lytteboksane stod ute om natta begge stader. Det vart gått lytterundar langs vegen både på kveld og morgon desse to dagane.



Figur 22 Plassering av lytteboksar ved Herdalssetra er markert med raud ring. Raude prikkar er observasjonar av vaktel frå Artskart (åra 2009 og 2021).

Tabell 6 Fugleartar observert ved Herdalssetra i 2023 (feite typar), og tidlegare ifølgje Artskart.

Norsk namn	Vitskapleg namn	2023	Tidlegare
bergirisk	<i>Carduelis flavirostris</i>	Lytteboksar 2023	Artskart
bjørkefink	<i>Fringilla montifringilla</i>	Lytteboksar 2023	
blåstrupe	<i>Luscinia svecica</i>	Lytteboksar 2023	Artskart
bokfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Lytteboksar 2023	Artskart
dompap	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Lytteboksar 2023	
enkeltbekkasin	<i>Gallinago gallinago</i>	Lytteboksar 2023	Artskart
fiskemåse	<i>Larus canus</i>	Lytteboksar 2023	Artskart
fossekall	<i>Cinclus cinclus</i>		Artskart
gauk	<i>Cuculus canorus</i>	Lytteboksar 2023	Artskart
gjerdesmett	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Lytteboksar 2023	
granmeis	<i>Poecile montanus</i>	Lytteboksar 2023	
grønsisik	<i>Carduelis spinus</i>	Lytteboksar 2023	
gråfluesnappar	<i>Muscicapa striata</i>		Artskart
gråsisik	<i>Carduelis flammea</i>	Lytteboksar 2023	Artskart
gråtrast	<i>Turdus pilaris</i>	Lytteboksar 2023	Artskart
gulsongar	<i>Hippolais icterina</i>	Lytteboksar 2023	
gulerle/såerle	<i>Motacilla flava</i>		Artskart
heipiplerke	<i>Anthus pratensis</i>	Lytteboksar 2023	Artskart
kjødmeis	<i>Parus major</i>	Lytteboksar 2023	
kråke	<i>Corvus cornix</i>	Lytteboksar 2023	Artskart
lauvsongar	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Lytteboksar 2023	Artskart
linerle	<i>Motacilla alba</i>	Lytteboksar 2023	Artskart
lirype	<i>Lagopus lagopus</i>	Lytteboksar 2023	
låvesvale	<i>Hirundo rustica</i>		Artskart
måltrast	<i>Turdus philomelos</i>	Lytteboksar 2023	
ramn	<i>Corvus corax</i>		Artskart
raudstilk	<i>Tringa totanus</i>	Lytteboksar 2023	Artskart
raudvengetrast	<i>Turdus iliacus</i>	Lytteboksar 2023	
ringtrast	<i>Turdus torquatus</i>	Lytteboksar 2023	Artskart
sildemåse	<i>Larus fuscus</i>		Artskart
sivspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Lytteboksar 2023	Artskart
steinskvett	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Lytteboksar 2023	
strandsnipe	<i>Actitis hypoleucos</i>	Lytteboksar 2023	Artskart
tårnfalk	<i>Falco tinnunculus</i>		Artskart
vaktel	<i>Coturnix coturnix</i>		Artskart, observert 2009 og 2021

Det er etter dette kjent ca. 35 fugleartar i det opne landskapet ved Herdalssetra. Kva for nokre av desse som står på raudlista er omtala i kapittel 4, tabell 9.

Mest interessant av alle artane er nok vaktel som er observert tidlegare ved to ulike høve. Denne arten er svært lydaktiv når den er til stades og når den ikkje vart registrert på lytteboks i løpet av 17 netter under gode verforhold, så kan ein konkludere med at arten ikkje var ved Herdalssetra i 2023.

3.6 Samanstilling av kunnskap om andre virveldyr

Nedanfor listar vi opp alle virveldyr utanom fugl som er registrerte på Herdalssetra i tabell 7. Det meste er henta fra Artskart, men vi har også med nokre egne opplysningar, samt opplysningar frå kjentfolk.

Tabell 7 Artar av virveldyr på Herdalssetra, registrert tidlegare (Artskart), egne observasjonar 2023 og dessutan basert på opplysningar frå kjentfolk.

Gruppe	Norsk namn	Vitskapleg namn
Fiskar	aure	<i>Salmo trutta</i>
Amfibiar	buttsnutefrosk	<i>Rana temporaria</i>
Pattedyr	hjort	<i>Cervus elaphus</i>
Pattedyr	jerv	<i>Gulo gulo</i>

Dette viser at pattedyr er dårleg undersøkt i området. I forvaltningsplanen frå 2008 står berre nokre dårleg stadfesta opplysningar: «Pattedyr: Noko som kjenneteiknar dei indre fjordstroka på Sunnmøre, er at dei høyrer til dei få områda i Noreg som har bestandar av alle fire naturleg førekomande hjortedyrartane (elg, hjort, villrein og rådyr). På vestsida av Eidsdal er det berre registrert hjort og rådyr. I tilknytning til Geirangerdalføret og Herdalen finn ein alle dei fire artane. Det er ikkje gjennomført grundige registreringar av mindre pattedyr i området, og ein har difor ikkje godt oversyn over desse. Av raudlisteartar er det registrert oter, nise, fjellrev og jerv.»

Desse opplysningane kan dermed ikkje kasta lys over kva pattedyr som er observerte ved Herdalssetra.

3.7 Samanstilling av kunnskap om virvellause dyr

Nedanfor listar vi opp alle virvellause dyr som er registrerte på Herdalssetra i tabell 8. Det meste er henta fra Artskart, men vi fann også sju sommerfuglartar ved lysfellefangst og tilfeldig observasjonar under feltarbeidet i 2023. Særleg insektundersøkingar er arbeids- og tidkrevande, og det som vert presentert nedanfor er derfor berre ein liten smakebit. Mange artar er berre bestemt til slekt ol., og vert ikkje tekne med her.

Tabell 8 Artar av virvellause dyr på Herdalssetra, registrert tidlegare (Artskart) og under feltarbeidet i 2023 (feite typar).

Gruppe	Vitskapleg namn	Norsk namn	Kjelde
Biller	<i>Agabus bipustulatus</i>		Artskart
Biller	<i>Hydroporus erythrocephalus</i>		Artskart
Biller	<i>Hydroporus obscurus</i>		Artskart
Biller	<i>Hydroporus palustris</i>		Artskart
Biller	<i>Rhantus suturellus</i>		Artskart
Blautdyr	<i>Arion ater</i>	svartskogsnegl	Feltarbeid 2023
Døgnfluer, augnestikkarar, steinfluer, vårfluer	<i>Capnia vidua</i>		Artskart
Døgnfluer, augnestikkarar, steinfluer, vårfluer	<i>Diura nanseni</i>		Artskart
Døgnfluer, augnestikkarar, steinfluer, vårfluer	<i>Leuctra fusca</i>		Artskart
Døgnfluer, augnestikkarar, steinfluer, vårfluer	<i>Ameletus inopinatus</i>	elvefliksidedøgnflue	Artskart
Døgnfluer, augnestikkarar, steinfluer, vårfluer	<i>Baetis subalpinus</i>	fjellsmåddøgnflue	Artskart
Døgnfluer, augnestikkarar, steinfluer, vårfluer	<i>Baetis rhodani</i>	vanleg småddøgnflue	Artskart
Krepsdyr	<i>Holopedium gibberum</i>	gelékreps	Artskart
Krepsdyr	<i>Acroperus harpae</i>	harpekreps	Artskart

Gruppe	Vitskapleg namn	Norsk namn	Kjelde
Krepsdyr	<i>Alonopsis elongata</i>	klarvasskreps	Artskart
Krepsdyr	<i>Alonella nana</i>	kuledvergreps	Artskart
Krepsdyr	<i>Eurycercus lamellatus</i>	linsekreps	Artskart
Krepsdyr	<i>Daphnia longispina</i>	nåledafnie	Artskart
Krepsdyr	<i>Polyphemus pediculus</i>	rovkreps	Artskart
Krepsdyr	<i>Bosmina longispina</i>	snabelkreps	Artskart
Krepsdyr	<i>Alona affinis</i>	toporenebbkreps	Artskart
Krepsdyr	<i>Arctodiaptomus laticeps</i>	trønderhops	Artskart
Nebbmunnar	<i>Callicorixa producta</i>	Duskflekkbuk-svømmar	Artskart
Nebbmunnar	<i>Gerris lateralis</i>	stripevassløpar	Artskart
Sommarfuglar	<i>Argynnis aglaja</i>	aglajaperlemorvinge	Feltarbeid 2023
Sommerfuglar	<i>Entephria caesiata</i>	grå bergmålar	Feltarbeid 2023
Sommerfuglar	<i>Eulithis populata</i>	blåbærmålar	Feltarbeid 2023
Sommerfuglar	<i>Graphiphora augur</i>	krattfly	Feltarbeid 2023
Sommerfuglar	<i>Hydriomena furcata</i>	seljebuskmåler	Feltarbeid 2023
Sommerfuglar	<i>Stenoptilia pterodactyla</i>	tviskjeggveronika-fjærmøll	Feltarbeid 2023
Sommerfuglar	<i>Xestia baja</i>	kantplettbakkefly	Feltarbeid 2023

Det er etter dette kjent ca. 30 artar av virvellause dyr i det opne landskapet ved Herdalssetra, for det meste vidt utbreidde artar. Ingen av desse artane står på raudlista. Dette er nok berre ein liten flik av mangfaldet som ein må gå ut frå finst her. Og dette mangfaldet er svært arbeidskrevande å kartlegga.



Figur 23 Grå bergmålar er ein av sommarfugl-artane som er registrert på Herdalssetra. Den vart fanga i lysfelle 03.08.23, og er ein vanleg art over det meste av landet. Foto: J.B. Jordal.



Figur 24 Kantplettbakkefly er ein av sommarfugl-artane som er registrert på Herdalssetra. Den vart fanga i lysfelle 03.08.23, og er ein vanleg art over det meste av landet. Foto: J.B. Jordal.

3.8 Raudlisteartar

I tabell 9 nedanfor listar vi opp dei artane som er kjent frå Herdalssetra som står på den norske raudlista for artar (Artsdatabanken 2021, 24. november). Raudlistefunna er fordelt på 16 artar: fire karplanter, ein moseart, fem soppartar, fem fugleartar og ein pattedyrart. Av desse var tre i raudlistekategorien EN (sterkt truga), seks i raudlistekategorien VU (sårbar) og sju i raudlistekategorien NT (nær truga).

Tabell 9 Registrerte raudlisteartar av ulike organismegrupper på Herdalssetra.

Norsk namn	Vitskapleg namn	Raudlistestatus	Førekomst
Karplanter			
alm	<i>Ulmus glabra</i>	EN	
fjellbunke	<i>Deschampsia alpina</i>	NT	Langs elva
kjertelvier	<i>Salix lanata ssp. glandulifera</i>	NT	
sunnmørsmarikåpe	<i>Alchemilla semidivisa</i>	EN	Nøre Herdalselva
Moser			
snøbinnemose	<i>Polytrichastrum sexangulare</i>	VU	Nøre Herdalselva
Sopp			
kråkeraudspore	<i>Entoloma porphyrogriseum</i>	NT	Setervollen
lillabrun raudspore	<i>Entoloma porphyrophaeum</i>	VU	Ved sti nær Nøre Herdalselva, grasmark
lutvokssopp	<i>Neohygrocybe nitrata</i>	NT	Setervollen
mørkskjela vokssopp	<i>Hygrocybe turunda</i>	VU	Setervollen
semska raudspore	<i>Entoloma jubatum</i>	NT	Setervollen
Fugl			
fiskemåse	<i>Larus canus</i>	VU	Hekkar truleg
gauk	<i>Cuculus canorus</i>	NT	Hekkar truleg
granmeis	<i>Poecile montanus</i>	VU	Hekkar truleg
raudstilk	<i>Tringa totanus</i>	NT	Hekkar truleg
vaktel	<i>Coturnix coturnix</i>	VU	Kan ha hekka
Pattedyr			
jerv	<i>Gulo gulo</i>	EN	



Figur 25 Ein av dei mest spesielle artane ved Herdalssetra er sunnmørsmarikåpe, som er ein såkalla endemisk art kjent berre frå eit lite område i fjordstroka her, hovudsakeleg i Fjord kommune. Denne arten er sterkt truga (EN) på raudlista, hovudsakeleg pga. lite utbreiingsområde og små bestandar. Dei viktigaste bestandane av denne arten totalt sett er faktisk i Herdalen. Biletet er frå nedre del av Nøre Herdalselva. Foto: J.B. Jordal.



Figur 26 Lillabrun raudspore *Entoloma porphyrophaeum* er ein av beitemarkssoppene som veks i grasmarkene ved Herdalssetra (her langs stien til Nøre Herdalen). Denne arten er sårbar (VU) på raudlista, og vert mest truga av attgroing i kulturlandskapet. Foto: J.B. Jordal.

3.9 Framande artar

Framande artar i Geiranger-Herdalen Landskapsvernområde er kartlagt av Jordal (2018). I Herdalen vart det funne platanlønn eit stykke innover Herdalen, men ingen framande artar vart funne ved Herdalssetra. Etter dagens kunnskap er det likevel funne nokre framande karplanteartar i lågare kategoriar på Herdalssetra, sjå tabell 10.

Tabell 10 Framande artar funne på Herdalssetra, etter framandartslista 2018 og 2023 (Artsdatabanken 2018, 2023c). Forklaring på kategoriar: NK=ingen kjent risiko, LO=låg risiko, PH=potensielt høg risiko.

Norsk namn	Vitskapeleg namn	Risikonivå 2018	Risikonivå 2023
engrapp	<i>Poa pratensis</i>	LO	LO
gjetartaske	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	NK	LO
krypsoleie	<i>Ranunculus repens</i>	LO	LO
matsyre	<i>Rumex acetosa</i>	NK	LO
ryllik	<i>Achillea millefolium</i>	LO	LO
tunbalderbrå	<i>Lepidotheca suaveolens</i>	PH	PH
vassarve	<i>Stellaria media</i>	NK	LO

Det er dermed ikkje kjent artar i høge risikokategoriar rundt Herdalssetra. Den høgaste kategorien har tunbalderbrå (potensielt høg risiko). Denne finst berre i nokre sterkt trakkpåverka område ved setra og brua, og spreier seg truleg ikkje vidare derifrå. Vi vurderer det derfor slik at ingen av dei framande artane som er påvist rundt Herdalssetra treng forvaltningsmessige tiltak.

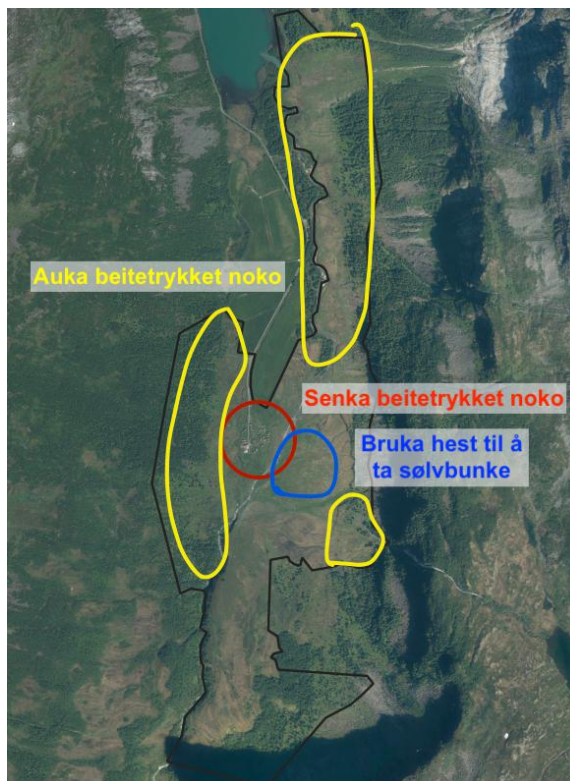
4 FORVALTNING

4.1 Beite

Mykje av artsmangfaldet og naturtypene er knytt til kulturlandskapet i Herdalen. Truleg finst fleire kulturlandskapsartar enn dei som allereie er registrert, mellom anna innanfor sopp og insekt. Det er særleg viktig å oppretthalda skjøtsel i form av beite i Herdalen, både for å ta vare på artane, naturtypene, kulturhistoria og det opne landskapet. Dei største naturverdiane er truleg knytt til naturbeitemarkene, med fleire raudlisteartar innanfor beitemarkssopp. Det er derfor grunn til at desse skal ha høg prioritet i skjøtselen også i framtida. Det er framleis eit godt beitetrykk i området, men vi har skjønsmessig vurdert nokre enkle presiseringar i beitet sidan ein likevel legg arbeid i å styra i alle fall geitene til bestemte deler av beitelandskapet (sjå figur 34), jf. figur 27 til høgre.

Beitetrykket kan gjerne senkast noko rundt sjølve setra og aukast lenger unna setra, t.d. i lisidene.

Det er samstundes positivt med ulike beitedyr. Om det er gjennomførbart kan ein prøva hestebeite i område med mykje sølvbunke, slik som på Bøen, for å prøva å redusera mengda. I tillegg er det positivt om dei og kan beita nedover mot Herdalsvatnet langs austsida av Herdalselva.



Figur 27 Det er allereie godt beitetrykk i området, men vi har skjønsmessig vurdert nokre enkle og grove presiseringar i beitet. Beitetrykket kan gjerne senkast noko rundt selve setra og aukast i lisidene. Det er samstundes positivt med ulike beitedyr. Mellom anna bør hestane også beite andre stader. Om det er gjennomførbart kan ein prøva hestebeite i områder med mykje sølvbunke, slik som på Bøen, for å prøva å redusera mengda. Det viktigste er likevel å oppretthalde skjøtsel med beite i området.



Figur 28 Storfe beiter også i Herdalen, og bidreg til å halda beitelandskapet ved like. I forgrunnen ser ein naturbeitemark, medan ein i bakgrunnen m.a. kan sjå semi-naturleg myr (beitemyr) og boreal hei. Foto: Mathilde N. Lorentzen.



Figur 29 Storfe og sau på beite i naturbeitemark på austsida av elva ved Herdalssetra. Det reknast som positivt med sambeite mellom ulike beitedyr. Foto: J.B. Jordal.



Figur 30 Naturbeitemarkene i nordre del har eit lågare beitetrykk enn rundt sjølve setra. Beitetrykket kan med fordel aukast noko i dei ytre delane og i liene, og gjerne med fleire dyreslag. Foto: Mathilde Norby Lorentzen



Figur 31 Naturbeitemarka heilt i nord strekkjer seg oppover lia, og er nok tidvis påverka av ras. Her kan beitetrykket kanskje aukast litt. Truleg er det mange insekt som er knytt til disse områda i Herdalen. Foto: Mathilde Norby Lorentzen



Figur 32 Hest på beite ved husa på Herdalssetra. Her er beitetrykket kanskje noko høgt. Det er gradvise overganger mellom naturbeitemark og eng med oppgjødsla preg rundt seterhusa. Foto: J.B. Jordal.



Figur 33 Geiter på beite på austsida av elva. Ved brua er det også litt oppgjødsla, noko som er naturleg når geitene ventar på å bli mjølka. Foto: J.B. Jordal.



Figur 34 Geitene vert gjeta ut i landskapet om morgonen, og kjem tilbake utpå dagen. Slik går det frå føresommaren til hausten, og ein styrer dei dermed ut i ulike delområde med gode beitetilhøve. Her vert dei leia mot Nøre Herdalselva. Foto: Mathilde N. Lorentzen



Figur 35 Her beiter geitene direkte på vierkratta, og bidreg til å halda dei nede. Dei er svært viktige for å halda landskapet rundt Herdalssetra ope. Foto: Mathilde Norby Lorentzen



Figur 36 Sørvest for setra mot skogen finst døme på dynamikken geitene skapar i landskapet. Her står og ligg ein del daut gråor der det truleg er geitene som gjer landskapet om frå skog til ope beitelandskap. Foto: J.B. Jordal.

4.2 Andre tiltak

I den registrerte hagemarka kan det vera aktuelt med litt tynning av skog, men dette har ikkje høg prioritet.

Rundt Herdalssetra er det ein del semi-naturleg myr som i dag vert beita, men som truleg har vore slått for lang tid sidan. Ein grunn til å tru dette er at dei er ganske slette på overflata, noko som var typisk for slåttemyrer. Dersom nokon skulle ha interesse av det, er det muleg å ta opp att slått på einskilte myrer. Slik skjøtsel av gamle slåttemyrer har ei eiga tilskotsordning frå Miljødirektoratet som skal stimulera til denne typen skjøtsel.

Som følge av kanaliseringa er delar av det opprinnelige elveløpet tørrlagt, og den naturlege flompåverknaden frå elva er endra i denne delen. Flomregimet er dermed endra. Restaurering kan vera aktuelt, men siden dette ikkje er direkte knytt til kulturlandskapsskjøtsel vurderer vi det ikkje nærare i denne rapporten.



Figur 37 Flyfoto frå 1966 (t.v.) viser at noko kanalisering/elveforbygging alt var gjennomført ovanfor og nedanfor brua. Det lyse langs kanalen viser opprinneleg elveløp og blottlagte område. Flyfoto til høgre er same område frå 2018. Den naturlege flompåverknaden og den meanderande effekten i denne delen av elveløpet er redusert lenger nedover frå brua. Eventuell restaurering av elva er ikkje vurdert i denne rapporten.

5 OPPFØLGING

Etter dette prosjektet er det m.a. følgjande sider ved det biologiske mangfaldet som er dårleg undersøkt eller har vesentlege manglar:

- Lav
- Mosar
- Sopp
- Insekt og andre virvellause dyr
- Småpattedyr (smågnagarar, flaggermus)

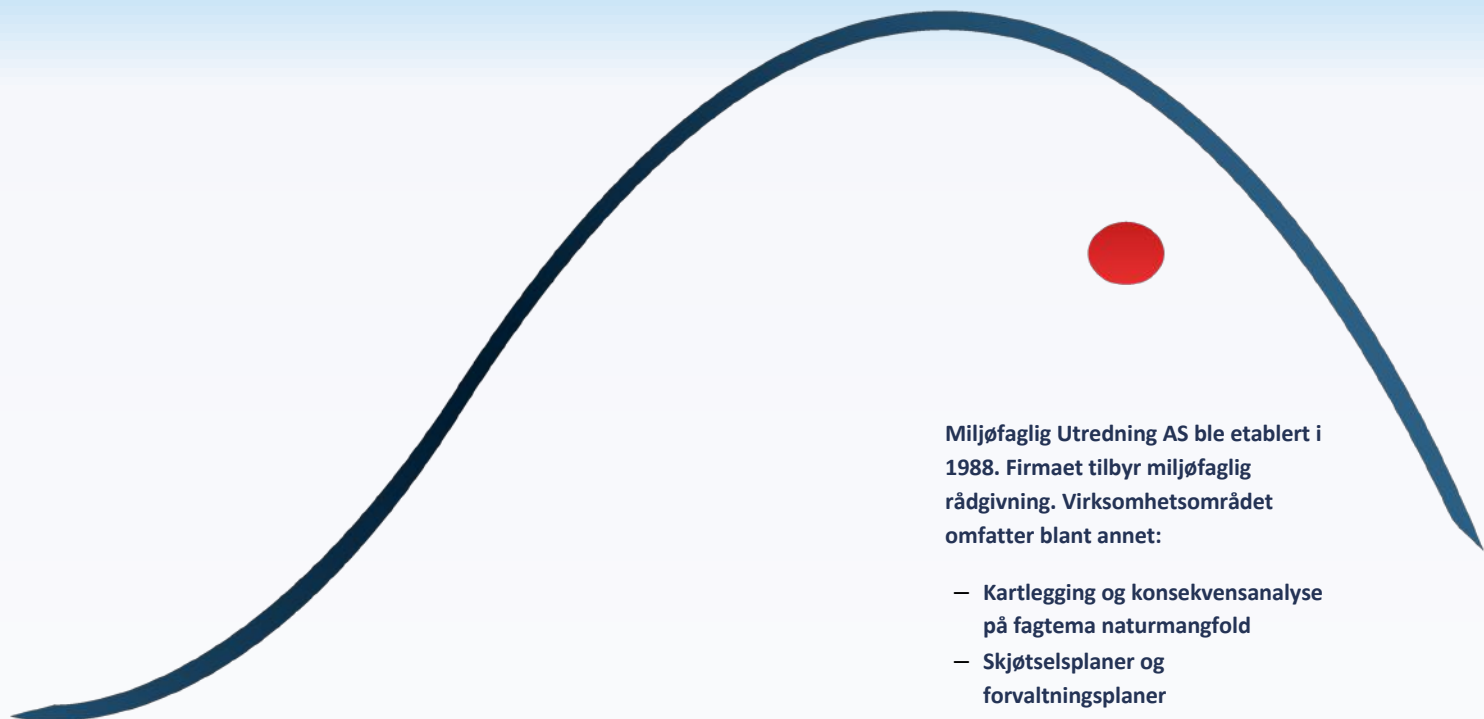
Særleg innanfor sopp og insekt kan det godt finnast fleire sjeldne og truga artar. For å få god oversikt over sopp, kan ein tenkja seg ei undersøking som inkluderer DNA-analysar av jordprøver (relativt dyrt). For å få betre oversikt over insekt kan ein tenkja seg fangst med ulike typar feller, til ulike tider på året, og samstundes i ulike naturtypar. Men det er alltid lettare å fanga enn å artsbestemma insekt. Artsbestemming er dels vanskeleg og slike undersøkingar er dermed tidkrevande. Eit alternativ her også er DNA-undersøkingar, men da av fellefangst (relativt dyrt). Det kan eventuelt finnast interessante biller i møkk, da må ein gjennomføra ei undersøking der ein fokuserer særleg på det. Ei undersøking av mosar og lav vil vera mindre ressurskrevande, og dermed enklare å gjennomføra. Men det er mindre sjanse for truga/raudlista artar innanfor desse gruppene på Herdalssetra. Ei undersøking av småpattedyr kan og vera forholdsvis enkel, med levandefeller for mus og ultralyddetektor for flaggermus. Den næraste observasjonen av flaggermus er nedst i Herdalen ved Norddal: skjeggflaggermus vart registrert her i 2013 (denne arten var tidlegare på raudlista). I nabodalføret i aust (Kaldhusdalen/Reindalseter) er det registrert fem artar flaggermus: vassflaggermus, dvergflaggermus, skjeggflaggermus (ingen av desse tre er på raudlista), nordflaggermus (VU – sårbar) og storflaggermus (EN – sterkt truga). Det er sannsynleg at dei same artane finst i Herdalen. På same måte som for fugl, er det spesielle lytteboksar for flaggermus som kan plasserast ut i Herdalen om det er ønske om ei undersøking om kva artar ein kan finne her.

Det kan vera aktuelt å laga ei skjøtselsplan for Herdalssetra. Det finst eit faggrunnlag for ei eventuell handlingsplan for naturbeitemark (Bratli m.fl. 2012), men det er framleis ikkje vedteke ei offisiell handlingsplan for denne naturtypen. Derimot finst det ein mal for Skjøtselsplan for naturbeitemark i Midt-Noreg (Jordal 2021). Ein fordel med ei slik skjøtselsplan er m.a. at den fordeler ansvaret for ulike tiltak for å sikra verdiane i kulturlandskapet.

6 KJELDER

- Anonym. 2004 (sist endra 2015). Forskrift om vern av Geiranger-Herdalen landskapsvernområde, Stranda og Norddal kommunar, Møre og Romsdal.
<https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/2004-10-08-1310>
- Artsdatabanken. 2018. Fremmedartslista. Henta frå
<https://artsdatabanken.no/fremmedartslista2018/>
- Artsdatabanken. 2021. Norsk rødliste for arter 2021.
<https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken. 2023a. Artskart. Henta frå <https://artskart.artsdatabanken.no/> Dato 04.08.2023
- Artsdatabanken. 2023b. Artsnavnebasen. Henta frå
<https://www2.artsdatabanken.no/artsnavn/Contentpages/Sok.aspx> Dato 12.12.2023
- Artsdatabanken. 2023c. Fremmedartslista 2023. Henta frå
<https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023?TaxonRank=tvj> Dato 17.01.2024
- Aurland kommune & Stranda kommune. 2022. Tiltaksplan Vestnorsk Fjordlandskap – kulturlandskap.
- Betten, O. & Hovde, A. 2003. Framlegg til Geiranger-Herdalen landskapsvernområde. Verneplan og konsekvensutgreiing - Høyringsutkast. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Miljøvernavdelinga, rapport 2003:2. 36 s + kart.
- Beyer, I. & Jordal, J. B. 1995. Nasjonal registrering av verdfulle kulturlandskap. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Miljøvernavd. rapport nr. 15-1995. 45 s.
- Bratli, H., Jordal, J.B., Norderhaug, A., Svalheim, E. 2012. Naturfaglig grunnlag for handlingsplan naturbeitemark og hagemark. *Bioforsk Rapport vol 7 nr. 193/2012*. 89 s.
- Døving, K. D., 1997. Herdalen. Furhaugen forlag, Ålesund. 108 s.
- Gaarder, G., Holtan, D. & Jordal, J.B. 2001. Biologisk mangfald innafor Geiranger-Herdal landskapsvernområde. *Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Miljøvernavdelinga, rapport 2001:03*. 76 s. + kart
- Hanssen, U., Wangen, K. & Wold, S. Ø. 2021. Basiskartlegging i utvalgte verneområder i Møre og Romsdal 2020. Miljøfaglig Utredning rapport 2021-10, 48 s. ISBN 978-82-345-0130-2
- Holtan D. & Grimstad K.J. 2000. Kartlegging av biologisk mangfald i Norddal. Biologiske undersøkingar i Norddal i 1999. Norddal kommune, rapport. 95 s.
- Jordal, J.B. 2018. Kartlegging av fremmede arter i Geiranger-Herdalen landskapsvernområde med nærområder (Møre og Romsdal) i 2017. Rapport J.B. Jordal nr. 5 - 2018.
- Jordal, J.B. 2020. Kartlegging og overvåking av sunnmørsmarikåpe *Alchemilla semidivisa* i Møre og Romsdal i 2020. Miljøfaglig Utredning Rapport 2020-42. 44 s. ISBN 978-82-345-0091-6.
- Jordal, J.B. 2021. Skjøtselsplan for naturbeitemarka på/ved/i [namn på lok., kommune, fylkesnamn] i Midt-Noreg. Word-mal. Miljødirektoratet.
- Jordal, J. B. & Gaarder, G. 1997. Biologiske undersøkelser i kulturlandskapet i Møre og Romsdal i 1995-1996. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Landbruksavd. Rapport nr. 1 - 97. 178 s.
- Jordal, J. B. & Wangen, K. 2022. Geiranger-Herdalen landskapsvernområde i Fjord og Stranda kommunar, Møre og Romsdal. Status for kunnskapen om kulturlandskapet, og vidare kunnskapsbehov. Miljøfaglig Utredning rapport 2022-23, 171 s. ISBN 978-82-345-0268-2.

- Jordal, J. B., Lorentzen, M. N. & Gaarder, G. 2023. Tilrettelegging av naturtypedata etter DN-håndbok 13 for innlegging i Naturbase, Møre og Romsdal. Miljøfaglig Utredning rapport 2023-59, ISBN 978-82-345-0442-6.
- Kleiva I. 1975. Grunn og gror. Norddal bygdebøker. Band III Kultursoge.
- Langmo, S.H.L & Oldervik, F. G. 2016. Geiranger-Herdalen landskapsvernområde - Kvalitetssikring og supplerande kartlegging av naturtypar i kulturlandskapet. Bioreg AS. Rapport 2016 : 01. ISBN 978-82-8215-306-5
- Linge, M. 1975. Seterliv før i tida. I: Kleiva (red.) 1975. Norddal Bygdebøker, Band III: 291-293.
- Miljødirektoratet. 2023a. Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Versjon 18.01.2023. Miljødirektoratet Veileder M-2209/2023, 372 s.
- Miljødirektoratet. 2023b. Naturbase. Henta fra <http://kart.naturbase.no>
- Moen, A., 1998: Vegetasjon. Nasjonalatlas for Norge. Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- Norderhaug, A., Hansen, S. & Jordal, J. B. 2004. Storfjordprosjektet. Fagrapport om kulturlandskapet i indre Storfjorden og om utfordringar for forvaltninga. Møre og Romsdal fylke, landbruksavdelinga, Molde. Rapport nr. 1-2004. 240 s.
- Stoknes, S. 1995. Setrar i Norddal. En kulturhistorisk registrering og forslag til forvaltningsstrategi. Rapport. 156 s.
- Tafjord, L. 1966. Norddal Bygdebøker II. Hus og heim - gard og grend. Norddal. 502 s.



Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaet tilbyr miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging og konsekvensanalyse på fagtema naturmangfold
- Skjøtselsplaner og forvaltningsplaner
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Kurs og foredrag

Hjemmeside: www.mfu.no

Org.nr.: 984494068 MVA