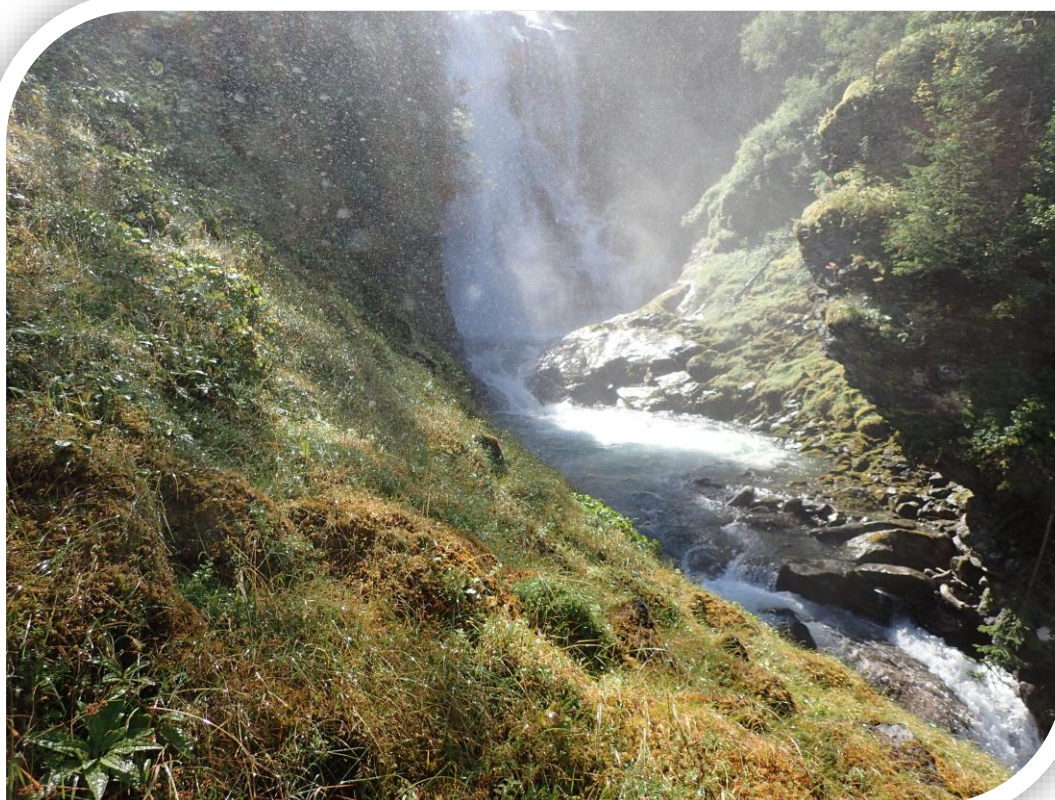
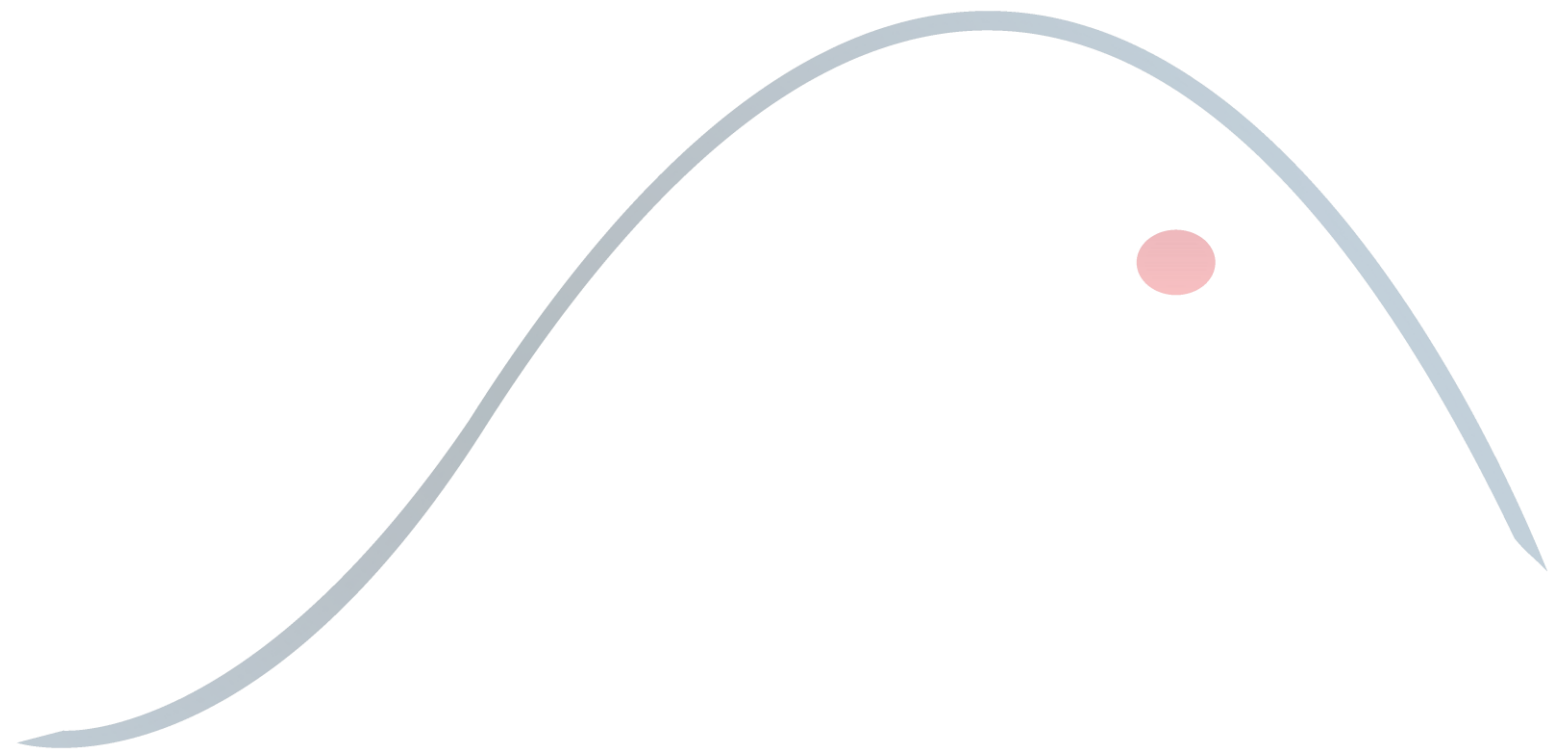


**Kartlegging og overvåking av
sunnmørsmarikåpe
Alchemilla semidivisa
i Møre og Romsdal i 2021**



Miljøfaglig
Utredning

Rapport MU2021-37



Forsidebilde

Det er få planter i Norge som er endemiske, dvs. at de finnes bare her i landet. Sunnmørsmarikåpe er en av disse, og finnes stort sett bare i gamle Norddal kommune (nå en del av Fjord kommune), i et område på ca. 15x15 km. Bildet er fra en dryppende våt fosseeng ved en av de øverste fossene i juvet til Dyrdalselva. Her ble noen nye forekomster funnet i 2021. Sunnmørsmarikåpa finnes nesten bare ved fosser og stryk i elver og bekker.

Alle foto i rapporten: John Bjarne Jordal.

RAPPORT 2021-37

<p>Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS</p>	<p>Prosjektansvarlig: John Bjarne Jordal</p>
<p>Oppdragsgiver: Statsforvalteren i Møre og Romsdal</p>	<p>Prosjektmedarbeider(e):</p> <p>Kontaktperson hos oppdragsgiver: Hege Steigedal</p>
<p>Referanse: Jordal, J.B. 2021. Kartlegging og overvåking av sunnmørsmarikåpe <i>Alchemilla semidivisa</i> i Møre og Romsdal i 2021. Miljøfaglig Utredning Rapport 2021-37, 38 s. ISBN 978-82-345-0191-3.</p>	
<p>Referat:</p> <p><i>Sunnmørsmarikåpe er en art som bare er kjent fra et lite område på Sunnmøre, derav navnet. Sunnmørsmarikåpe er dermed en såkalt endemisk art, og er ikke funnet utenfor Norges grenser. Hovedutbredelsen er i Fjord kommune i Møre og Romsdal (gamle Norddal kommune, derfor ble den tidligere kalt norddalsmarikåpe). På oppdrag fra Statsforvalteren i Møre og Romsdal er det utført kartlegging/overvåking av sunnmørsmarikåpe somrene 2020 og 2021. De kjente lokalitetene er oppsøkt i den grad tidligere stedfesting gjorde ettersøk mulig, og det er også oppsøkt og undersøkt lokaliteter som synes å være aktuelle for arten i nærområdene til kjente forekomster.</i></p> <p><i>Sunnmørsmarikåpe ble i 2021 ettersøkt på 17 lokaliteter. Den ble funnet på 12 lokaliteter, hvorav sju var kjent eller delvis kjent fra før 2021, og fem ble funnet som nye i 2021. Flere av lokalitetene er ikke registrert som naturtypelokaliteter. Habitatet til sunnmørsmarikåpe er i all hovedsak fosseenger, fosseberg, og åpen flomfastmark langs for det meste bratte, rasktstrømmende bekker og elver. Den trives best i glissen eller relativt kort, lysåpen vegetasjon uten busker og trær. Arten er rødlistet som VU - sårbar (rødlista 2015, noe som er foreslått endret til EN i den kommende rødlista 2021). Arten er avhengig av fosser og vassdrag med intakt vannføring. Det er få tilfeller hvor arten er funnet i annen type vegetasjon, f.eks. i glissen skog, grunnlendte berg, veikanter og bergvegger, men disse bestandene er meget fåtallige og trolig ikke stabile. Tidligere registreringer på slike steder ble ofte ikke gjenfunnet.</i></p> <p><i>Vassdragsreguleringer er trolig den mest aktuelle påvirkningsfaktoren i forhold til de eksisterende bestandene. Fysiske inngrep og granplanting langs elver og bekker er også aktuelle påvirkningsfaktorer. I tillegg til dette kan tilfeldige hendelser få betydelig innvirkning på så små og lokale bestander. De største bestandene finnes i Herdalen innenfor Geiranger-Herdalen landskapsvernområde. Artens status som endemisk art med høy rødlistekategori bør veie tungt i forvaltninga.</i></p>	

English reference:

Jordal, J.B. 2021. Survey and monitoring of *Alchemilla semidivisa* in Møre og Romsdal county, Norway in 2021. Miljøfaglig Utredning Report 2021-37, 38 s. ISBN 978-82-345-0191-3.

English abstract:

Alchemilla semidivisa is a species known from a small area in Sunnmøre, Norway, and is a so-called endemic species, i.e. not found outside Norway. Most of the localities have been found in Fjord (former Norddal) municipality in the county (province) of Møre og Romsdal. On behalf of the County Governor of Møre og Romsdal, mapping and monitoring of this species has been carried out in 2021. Most known localities were visited. Localities which appear to be relevant for the species in the vicinity of known sites have also been identified and investigated.

A. semidivisa was searched for at 17 locations. It was found at 12 of these, of which seven were known or partly known from before 2021, and five were found as new in 2021. Many of the localities are not present in the national database of important nature sites (Naturbase). The habitat of *A. semidivisa* is most often waterfall meadows, waterfall rocks, open floodplains along steep, fast-flowing streams and rivers. It prefers a sparse or relatively short, open vegetation without shrubs and trees. The species is red-listed as VU - vulnerable (The Norwegian Species Unit 2015, suggested to be changing to EN in the 2021 red list). There are a few cases where the species is found outside streams and rivers, e.g. in open forests, shallow soils, damp roadsides and rocks, but these populations are probably not stable. Previous registrations in such places were often not rediscovered.

Hydroelectric power projects are probably the most relevant influencing factor in relation to the existing populations. At least one of the populations may be significantly reduced as a result of this (Muldalsfossen). Physical interventions and spruce plantations along rivers and streams are also relevant influencing factors. In addition to this, incidental events can have a significant impact on such a small and local population. The largest populations were found near four waterfalls in Herdalen, in a landscape conservation area. However, the conservation regulations do not provide sufficient protection in all cases, and important populations of *A. semidivisa* should therefore be managed strictly. Further, there are also populations in other parts of Dalsbygda (e.g. the type locality Dyrdalselva), as well as in the Taffjord area, which are lying outside protected areas. Here, its status as an endemic red-listed species should be considered very important. Finally, the ecology of the species is discussed, as well as management and input to its status on the red list.

FORORD

Miljøfaglig Utredning AS har utført overvåking og nykartlegging av den truede arten sunnmørsmarikåpe i Fjord kommune (tidligere Norddal). Kartleggingen er utført på oppdrag fra Statsforvalteren i Møre og Romsdal, med midler fra Miljødirektoratets tilskudd til tiltak for trua arter. Mye av kunnskapen om sunnmørsmarikåpe er av eldre dato og dårlig stedfestet. Formålet har vært å få en oppgradering av kunnskapen, mest ved detaljerte undersøkelser av kjente lokaliteter med nøyaktig stedfesting av forekomstene, men også ved kartlegging i enkelte nye områder i nærheten. I tillegg gis råd om hensyn for å bevare arten.

Kontaktperson hos Statsforvalteren i Møre og Romsdal har vært Hege Steigedal. Prosjektansvarlig for Miljøfaglig Utredning har vært John Bjarne Jordal. Helge Fjeldstad takkes for å ha laget et kartlag med kjente forekomster til bruk på iPad i felt.

Tingvoll 27.10.2021

Miljøfaglig Utredning AS

John Bjarne Jordal

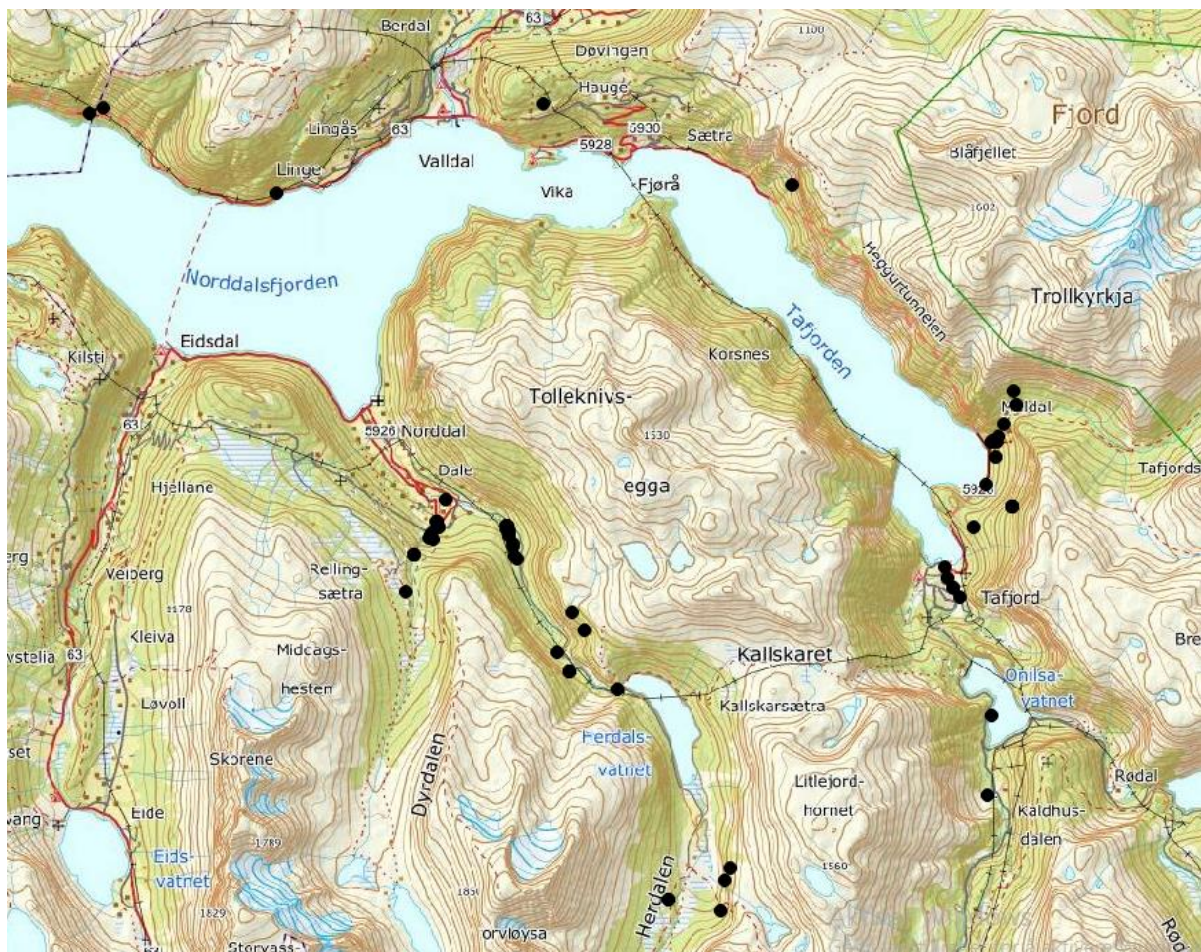
INNHold

1	INNLEDNING	7
1.1	BAKGRUNN	7
1.2	FORMÅL	8
2	METODE OG MATERIALE	9
2.1	FORARBEID.....	9
2.2	FELTARBEID	9
2.3	ETTERARBEID OG RAPPORTERING	9
3	RESULTATER.....	10
3.1	LOKALITETSOVERSIKT	10
3.2	FUNNOVERSIKT	11
3.3	REGISTRERTE HABITATER.....	15
3.4	LOKALITETER.....	16
3.4.1	Norrdal: Dyrdalselva	16
3.4.2	Herdalen: nordre del, områda ved Rindefossen.....	17
3.4.3	Herdalen: nordre del, ved Lorgskjerva	18
3.4.4	Herdalen: ved Botnen.....	19
3.4.5	Herdalen: Botnen-Damfossen	20
3.4.6	Herdalen: Osen-Måsevatnet.....	21
3.4.7	Herdalen: nordre del av Herdalsvatnet	22
3.4.8	Herdalen: sørlige del med Nøre Herdalen	23
3.4.9	Tafjorden: Grovadalen ved Onilsavatnet.....	24
3.5	REVIDERT OVERSIKTSKART.....	25
4	BILDER.....	26
5	KILDER.....	37

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Denne omtalen er nokså identisk med fjorårets rapport (Jordal 2020), men tas med for oversiktens skyld. Sunnmørsmarikåpe (*Alchemilla semidivisa*) er en plante som er endemisk for Sunnmøre (dvs. forekommer bare her i hele verden), hovedsakelig i Fjord kommune (særlig Norddal og Tafjorden med nærområder), med så vidt noen forekomster i Stranda i tillegg. Opprinnelig ble den oppdaget 24.07.1989 av rogalendingen John Inge Johnsen som var innom Dyrdalsfossen i Norddal på ferietur. Han så straks at dette var noe spesielt og sendte den til den svenske spesialisten Stefan Ericsson. Sistnevnte dro senere hit for å studere og kartlegge arten i 1991 og 1994, og den ble senere beskrevet som en ny art, med typemateriale fra Dyrdalsfossen (Ericsson 2008). Det er ganske spesielt i botanikken at det oppdages og beskrives nye karplantearter fra den ville naturen i Norge, det skjer veldig sjelden nå for tida. Etter den formelle beskrivelsen har særlig Holtan & Ericsson (2013) gitt et viktig bidrag til kunnskapen om forekomst, utbredelse og økologi for denne arten. Det er også funnet enda en nærstående art ikke langt unna, nemlig færøymarikåpe i Sykkylven (Holtan & Ericsson 2014). Figur 1 viser utbredelsen av sunnmørsmarikåpe før feltarbeidet i 2021 (Artsdatabanken 2021). NB! Noen av prikkene er feilplassert.



Figur 1. Utbredelsen av sunnmørsmarikåpe (EN) *Alchemilla semidivisa*, etter Artskart i mai 2020 (Artsdatabanken & GBIF 2020). Kartet viser alle publiserte funn av sunnmørsmarikåpe (i verden) på dette tidspunktet. Noen funn er feilplassert.

Følgende registreringer i Artskart (Artsdatabanken & GBIF 2021) er her forkastet:

1. Et funn i Norskehavet som tilhører den kjente lokaliteten Dyrdalselva
2. Et funn i Baklidalen i Sykkylven som er beskrevet som en annen art (færøymarikåpe, Holtan & Ericsson 2014)
3. Et funn i Geiranger som er feilplassert (skal være Dyrdalselva) (Holtan & Ericsson 2013)

Det må også sies at mange funn har dårlig posisjonsnøyaktighet, eller er direkte feilplassert. Særlig gjelder dette funn av Stefan Ericsson som er hentet fra utenlandske databaser. Man kan forbedre disse posisjonene ved å studere lokalitetsbeskrivelsene i Artskart og hos Ericsson (2008). Sunnmørsmarikåpe er knyttet til bekkekløfter, fosseprøytoner og små-vassdrag. De kjente lokalitetene som ikke er inntil fosser og vassdrag er i områder med sildrende vann på bergvegger, men arten er også observert som tilfeldige individer ved veikanter mm. som mest sannsynlig er spredde fra nærliggende bekker og fossefall, og som antas å ikke være særlig stabile på lang sikt (Ericsson 2008). Sunnmørsmarikåpe er trolig den plantearten i Norge som er sterkest tilknyttet fosseenger og fosseberg (Ihlen & Eilertsen 2012).

Arten er altså endemisk for gamle Norddal kommune, med unntak av tidligere funn så vidt over i Stranda kommune ved Lauvvikane (ingen bekreftede funn i Geiranger, Holtan & Ericsson 2013). Sunnmørsmarikåpe står på eksisterende rødliste som VU - sårbar (vulnerable) (Artsdatabanken 2015), noe som er foreslått endret til EN – sterkt truet i kommende rødliste for 2021 (Artsdatabanken under arbeid).



Figur 2. Sunnmørsmarikåpe (til venstre) og fjellmarikåpe (til høyre) sammen. Fjellmarikåpas blader er delt helt ned, mens sunnmørsmarikåpas blader er delt omtrent halvveis og er dessuten større. Bildet viser tydelig forskjellene i bladform mellom disse to artene. Fra Tafjorden: Muldalselvas elvekløft.

1.2 Formål

Formålet med undersøkelsene er å forbedre kunnskapen om bestander og utbredelse av sunnmørsmarikåpe ved en systematisk undersøkelse av kjente lokaliteter og enkelte nye. Det er viktig å få fram kunnskap som kan bidra til å bevare bestandene. Behovet for hensyn drøftes derfor også.

2 METODE OG MATERIALE

2.1 Forarbeid

Kilde til eksisterende informasjon om sunnmørsmarikåpe i Møre og Romsdal er bl.a. Artskart (Artsdatabanken & GBIF 2021), Ericsson (2008) og Holtan & Ericsson (2013), i tillegg til Jordal (2020). Forberedelser til feltarbeidet i 2021 ble utført i mai 2021. Kjente funn ble overført til kart-appen Explorer av Helge Fjeldstad, til bruk på iPad i felt. Man kan da se hvor man er i terrenget i forhold til de kjente forekomstene, om man bare har mobildekning.

2.2 Feltarbeid

Feltarbeidet er gjennomført i perioden 16. august-4. september 2021. Feltarbeidet ble konsentrert til kjente forekomster og deres nærområder, og dessuten potensielt egnede steder ellers ut fra kunnskapen om arten generelt. Reinventering ble i flere tilfeller vanskeliggjort av upresis stedsangivelse. I de forekomstene som ble funnet, ble antall individer forsøkt talt opp. I store bestander er telling erstattet av grovere anslag, som gir noe usikkerhet. Også andre følgearter er notert. Som atskilte lokaliteter regnes forekomster som ligger mer enn 100 m fra hverandre, eller om de ligger nærmere kan de regnes som atskilte lokaliteter om de består av ulike naturtyper. Det er delvis brukt kikkert og delvis teleskop, som i vanskelig terreng er svært nyttig til å undersøke utilgjengelige områder. Sunnmørsmarikåpa vokser noen ganger i utilgjengelige juv og høye stup ved fosser. Med kikkert kan man ved gode lysforhold artsbestemme og anslå størrelse på bestander på ca. 30-50 meters hold. Teleskop med god optikk montert på et stødig stativ utvider dette til ca. 70-100 meter. Man kan også tenke seg muligheten av å bruke droner i vanskelig terreng, det er ikke forsøkt så langt.

2.3 Etterarbeid og rapportering

Alle funn av sunnmørsmarikåpe er sammenstilt i tabellform, de publiseres i denne rapporten og vil bli søkbare i Artskart. Funn som det er tatt belegg av vil bli levert til et av de naturhistoriske museene. Prosjektet omfatter ikke beskrivelser eller oppdateringer av naturtypelokaliteter i Naturbase. Alle gamle og nye funn er importert i GIS-programvare (QGIS), og det er laget diverse kart som viser tidligere og nye forekomster. I tillegg er det tatt en del bilder som også er inkludert i rapporten. Dessuten er det drøftet trusler og hensyn for å ta vare på sunnmørsmarikåpe for ettertida.

3 RESULTATER

3.1 Lokalitetsoversikt

Feltarbeidet på sunnmørsmarikåpe i Møre og Romsdal er som nevnt gjennomført i perioden 16. august-4. september 2021.

Tabell 1 nedenfor viser oversikt over undersøkte lokaliteter, med antall individer opptalt av sunnmørsmarikåpe, og om lokaliteten er kjent eller ny – og ellers om arten aldri er påvist.

Tabell 1. Oversikt over lokaliteter undersøkt for sunnmørsmarikåpe i 2021, sortert etter kommune og lokalitetsnavn. Bare én posisjon er oppgitt for hver lokalitet, som kan inneholde mange atskilte delforekomster (se tabell 2). Punkt angir antall delforekomster på lokaliteten. N=antall planter (0=ingen funn) av sunnmørsmarikåpe. Kommentar: kjent eller ny lokalitet for sunnmørsmarikåpe, evt. aldri funnet. De to kolonnene til høyre angir om de kjente bestandene finnes som naturtype-lokaliteter i Naturbase, eller innenfor et landskapsvernområde (LVO).

Dato	Kommune	Lokalitet	UTMØ	UTMN	Punkt	N	Kommentar	Naturbase	LVO
16.08.2021	Fjord	Dyrdalselva strekninga Innsetsetra-Rellingsetra			0	0	Aldri funnet	Nei	Delvis
16.08.2021	Fjord	Dyrdalen, setervegen Innsetsetra-Norddal	409134	6901223	2	12	Ny lokalitet	Nei	Nei
16.08.2021	Fjord	Dyrdalselvas elvekløft, øvre del	409126	6901452	3	110	Ny lokalitet	Ja	Nei
16.08.2021	Fjord	Herdalsvatnet nord	412758	6899442	487	8	Ny lokalitet	Nei	Ja
16.08.2021	Fjord	Herdalen: Kallskarelva			0	0	Aldri funnet	Nei	Ja
17.08.2021	Fjord	Herdalen sørlige del, Herdalselva			0	0	Aldri funnet	Nei	Ja
17.08.2021	Fjord	Herdalen sørlige del, bekken fra Kuppenibba			0	0	Aldri funnet	Nei	Ja
17.08.2021	Fjord	Herdalen, sti til Nøre Herdalen	414057	6895500	5	66	Kjent	Nei	Ja
17.08.2021	Fjord	Nøre Herdalen, bekken ved Nøre Herdalsvatnet	414578	6895673	6	87	Ny lokalitet	Nei	Ja
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Osen-Måsevatnet	412187	6899230	11	220	Kjent	Nei	Ja
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Måsevatnet-Damfossen	411908	6899470	10	84	Kjent	Nei	Ja
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botnen	411313	6900217	23	250	Delvis ny lokalitet	Delvis	Ja
30.08.2021	Fjord	Herdalselva nord for Botnen	410969	6900566	4	31	Ny lokalitet	Nei	Ja
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Botnen-Lorgskjerva	410912	6900699	13	384	Delvis ny lokalitet	Delvis	Ja
30.08.2021	Fjord	Herdalselva nordre del: Hellehølen	410498	6901918	3	52	Kjent	Ja	Nei
04.09.2021	Fjord	Tafjord: Grovadalen ved Onilsavatnet	418221	6898471	2	20	Delvis ny lokalitet	Nei	Nei
SUM					83	1324			

Det er i 2021 undersøkt ca. 17 lokaliteter, litt avhengig av hvordan en lokalitet defineres. De kjente lokalitetene er oppsøkt i den grad tidligere stedfesting gjorde ettersøk mulig. Det er også oppsøkt

og undersøkt lokaliteter som synes å være aktuelle for arten i nærheten av kjente forekomster, og lokaliteter som virket aktuelle av andre grunner. Sunnmørsmarikåpe ble i 2021 funnet på 12 lokaliteter, hvorav fire er kjente fra før, og tre er kjent fra enkeltfunn der man nå har utvidet området med nye delforekomster (delvis nye lokaliteter). Fem lokaliteter var helt nye i 2021. Mest interessant var kanskje lokaliteten i Nøre Herdalselva ved Nøre Herdalsvatnet opp til hele 866 m over havet, som er ny høydegrense. I tillegg er fire lokaliteter med antatt potensiale undersøkt uten at tidligere funn er kjent, men der arten heller ikke ble funnet i 2021.

3.2 Funnoversikt

Tabell 2 nedenfor viser oversikt over funn (punktforekomster) av sunnmørsmarikåpe i 2021, med posisjon og antall individer opptalt på alle delforekomster.

Tabell 2. Funn av sunnmørsmarikåpe (VU) under feltarbeidet i 2021, med detaljerte posisjoner og antall opptalte individer. UTMØ=østkoordinat, UTMN=nordkoordinat (UTM sone 32, WGS84), H=høyde over havet i meter, N=antall individer, alle funn er gjort av John Bjarne Jordal. Posisjonsnøyaktighet er ca. 3-7 m for alle funn. Funnene er tilgjengelige som observasjoner i Artskart, noen er det også tatt belegg av.

Dato	Kommune	Lokalitet	Habitat	UTMØ	UTMN	H	N
16.08.2021	Fjord	Dyrdalen, setervegen Innsetsetra-Norddal	fuktig sig i setervegen	409123	6901203	489	2
16.08.2021	Fjord	Dyrdalen, setervegen Innsetsetra-Norddal	fuktig sig i setervegen	409134	6901223	481	10
16.08.2021	Fjord	Dyrdalselvas elvekløft	fosseeng	409090	6901424	400	10
16.08.2021	Fjord	Dyrdalselvas elvekløft	fosseeng	409116	6901443	405	20
16.08.2021	Fjord	Dyrdalselvas elvekløft	fosseeng	409126	6901452	401	80
16.08.2021	Fjord	Herdalsvatnet nord	flomsone, stikant	412758	6899442	487	8
17.08.2021	Fjord	Herdalen, sti til Nøre Herdalen	stikant (boreal hei, beita av geit)	414057	6895500	624	15
17.08.2021	Fjord	Herdalen, sti til Nøre Herdalen	stikant (boreal hei, beita av geit)	414062	6895501	630	3
17.08.2021	Fjord	Herdalen, sti til Nøre Herdalen	stikant (boreal hei, beita av geit)	414091	6895459	639	15
17.08.2021	Fjord	Herdalen, sti til Nøre Herdalen	stikant (boreal hei, beita av geit)	414115	6895445	656	30
17.08.2021	Fjord	Herdalen, sti til Nøre Herdalen	stikant (boreal hei, beita av geit)	414142	6895449	667	3
17.08.2021	Fjord	Nøre Herdalen, ved Nøre Herdalselva	bekkekant i lavalpin sone	414578	6895673	866	13
17.08.2021	Fjord	Nøre Herdalen, ved Nøre Herdalselva	bekkekant i lavalpin sone	414573	6895673	865	12
17.08.2021	Fjord	Nøre Herdalen, ved Nøre Herdalselva	bekkekant i lavalpin sone	414454	6895730	854	22
17.08.2021	Fjord	Nøre Herdalen, ved Nøre Herdalselva	bekkekant i lavalpin sone	414450	6895737	848	5
17.08.2021	Fjord	Nøre Herdalen, ved Nøre Herdalselva	bekkekant i lavalpin sone	414425	6895741	839	5
17.08.2021	Fjord	Nøre Herdalen, ved Nøre Herdalselva	bekkekant i lavalpin sone	414357	6895784	819	30
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Osen-Måsevatnet	elvekant	412187	6899230	464	10
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Osen-Måsevatnet	elvekant	412177	6899238	464	10

17.08.2021	Fjord	Herdalselva Osen-Måsevatnet	elvekant	412195	6899220	465	50
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Osen-Måsevatnet	elvekant	412204	6899212	465	5
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Osen-Måsevatnet	elvekant	412214	6899205	465	20
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Osen-Måsevatnet	elvekant	412224	6899202	465	50
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Osen-Måsevatnet	elvekant	412248	6899175	465	5
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Osen-Måsevatnet	elvekant	412258	6899166	465	10
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Osen-Måsevatnet	elvekant	412275	6899159	465	5
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Osen-Måsevatnet	elvekant	412294	6899146	480	40
17.08.2021	Fjord	Herdalselva ved Måsevatnet	elvekant	412149	6899250	470	15
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Måsevatnet	elvekant	411908	6899470	454	5
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Måsevatnet	elvekant	411860	6899504	448	5
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Måsevatnet	elvekant	411873	6899495	450	10
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Måsevatnet	elvekant	411852	6899513	445	20
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Måsevatnet	elvekant	411858	6899520	445	10
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Måsevatnet	elvekant, øy i elva	411672	6899610	419	15
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Måsevatnet	elvekant	411714	6899602	422	3
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Måsevatnet	elvekant	411729	6899573	425	3
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Måsevatnet	elvekant	411740	6899560	427	3
17.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Måsevatnet	elvekant	411775	6899536	425	10
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botten	bekkekant	411313	6900217	329	8
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botten	elvekant	411304	6900174	325	2
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botten	bekkekant	411330	6900175	333	3
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botten	elvekant, på stein i elva	411413	6900007	354	2
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botten	elvekant	411428	6899932	339	10
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botten	elvekant	411430	6899915	340	3
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botten	fosseberg	411456	6899872	347	30
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botten	fosseberg	411461	6899866	349	40
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botten	fosseberg	411465	6899832	351	50

30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botnen	fosseberg	411454	6899820	355	2
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botnen	fosseberg	411463	6899808	355	3
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botnen	fosseberg	411461	6899780	360	5
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botnen	fosseberg	411443	6899797	360	8
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botnen	fosseberg	411435	6899790	360	15
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botnen	fosseberg	411426	6899793	360	10
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botnen	fosseberg (stryksone)	411402	6899804	360	20
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botnen	fosseberg (stryksone)	411407	6899816	358	2
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botnen	fosseberg (stryksone)	411365	6899845	355	10
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botnen	fosseberg (stryksone)	411377	6899860	354	1
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botnen	fosseberg (stryksone)	411374	6899873	354	10
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botnen	fosseberg (stryksone)	411368	6899942	347	10
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botnen	fosseberg (stryksone)	411375	6899981	342	3
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Damfossen-Botnen	stein i elvekant (stryksone)	411388	6900013	340	3
30.08.2021	Fjord	Herdalselva nord for Botnen	grusør	410969	6900566	304	1
30.08.2021	Fjord	Herdalselva nord for Botnen	grusør	410966	6900575	304	25
30.08.2021	Fjord	Herdalselva nord for Botnen	grusør	410988	6900548	303	1
30.08.2021	Fjord	Herdalselva nord for Botnen	bekkekant ved utløp i Herdalselva	411002	6900583	293	4
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Botnen-Rindefossen	elvekant, på stein i flomsone	410912	6900699	293	10
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Botnen-Rindefossen	elvekant	410903	6900693	290	15
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Botnen-Rindefossen	elvekant	410884	6900740	287	5
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Botnen-Rindefossen	elvekant	410877	6900737	287	5
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Botnen-Rindefossen	elvekant	410812	6900944	283	5
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Botnen-Rindefossen	elvekant	410812	6901097	283	1
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Botnen-Rindefossen	fosseberg	410780	6901200	265	20
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Botnen-Rindefossen	fosseberg	410779	6901217	260	5
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Botnen-Rindefossen	fosseberg	410777	6901228	255	10
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Botnen-Rindefossen	fosseberg	410773	6901252	253	8
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Longskjerva	fosseberg	410745	6901308	250	60
30.08.2021	Fjord	Herdalselva Longskjerva	fosseberg	410706	6901321	245	40

30.08.2021	Fjord	Herdalselva Longskjerva	fosseberg	410694	6901392	240	200
30.08.2021	Fjord	Herdalselva: Hellehølen nord	fosseberg (flomsone med stryk)	410498	6901918	140	2
30.08.2021	Fjord	Herdalselva: Hellehølen	fosseeng	410587	6901863	141	30
30.08.2021	Fjord	Herdalselva: Hellehølen	fosseeng	410590	6901846	142	20
04.09.2021	Fjord	Tafjord: Grovadalen ved Onilsavatnet	fosseberg	418290	6898461	275	7
04.09.2021	Fjord	Tafjord: Grovadalen ved Onilsavatnet	fosseberg	418221	6898471	303	13

Totalt ble det under feltarbeidet i 2021 funnet 83 delforekomster med ca. 1324 individer av sunnmørsmarikåpe på de 12 lokalitetene der arten ble funnet. Når det blir mange individer i store sammenhengende forekomster på et sted, er det vanskelig å telle, så tallene kan ikke betraktes som nøyaktige opptellinger, men anslag. Pga. muligheten for å overse forekomster og underestimere antall planter i store matter, er tallene trolig å betrakte som minimumstall.

3.3 Registrerte habitater

Habitatbetegnelser for hvert av funnene i tabell 2 er standardisert og summert som vist i tabell 3 nedenfor. Åpen flomfastmark er enten elvebredd eller bekkekant uten trær og busker, i de fleste tilfeller i hellende terreng med rasktstrømmende vann. Det er ofte tvil om voksesteder i elvekant er flomfastmark eller fosseberg/fosseeng. De fleste voksesteder i elve- og bekkekanter er ved en rasktstrømmende elv/bekk som forårsaker sprut.

Tabell 3. Habitatstatistikk for alle delforekomster av sunnmørsmarikåpe presentert i tabell 2. Antall punktforekomster og antall individer er optalt for hvert habitat, i tillegg oppgis prosentfordeling.

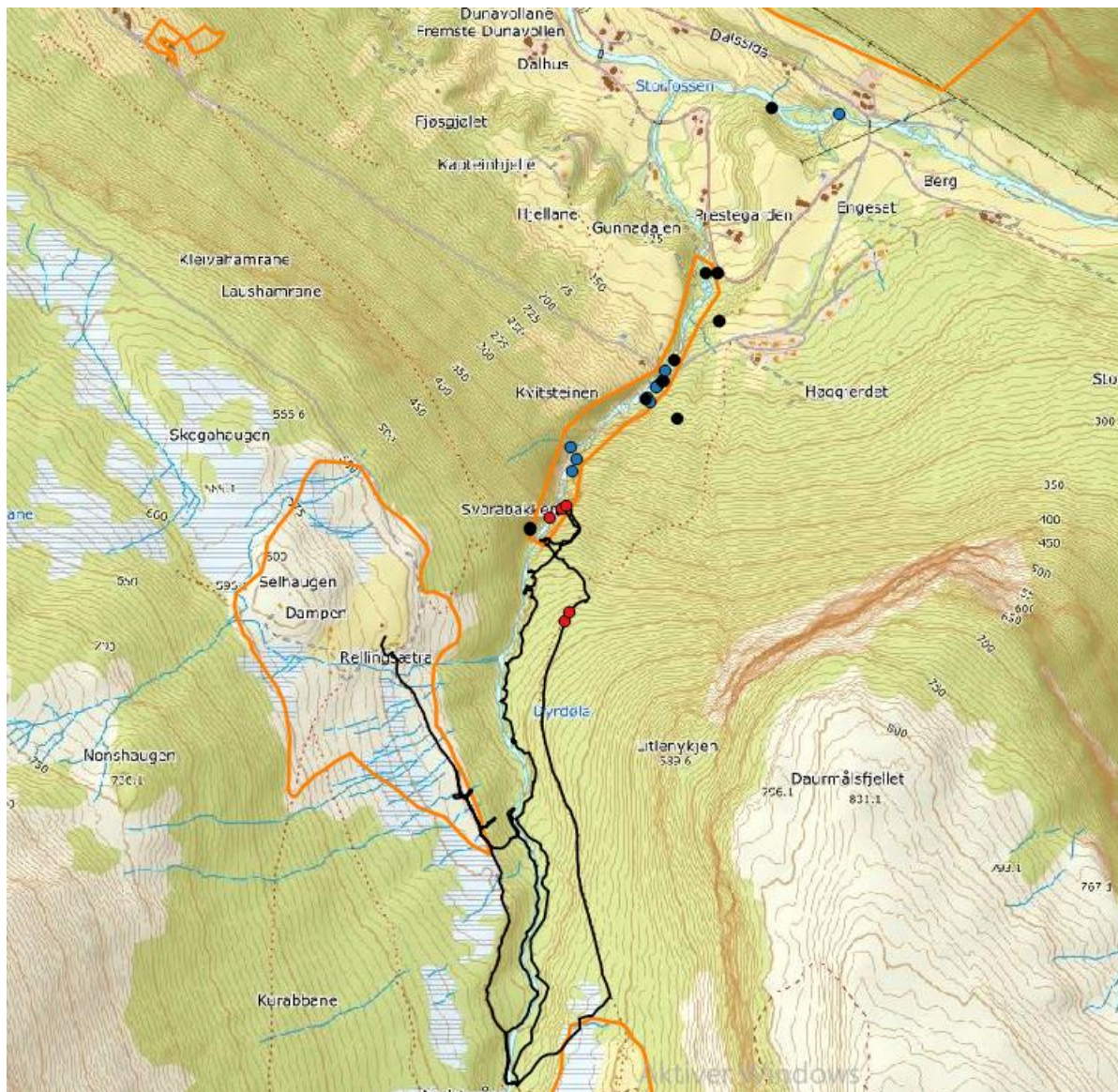
Habitat	Antall punkt	Prosent	Antall individer	Prosent	Individer pr. punkt
Fosseberg	27	33	587	44	21
Fosseeng	5	6	160	12	32
Vei- og stikant	7	8	78	6	11
Åpen flomfastmark	44	53	499	38	11
SUM	83	100	1324	100	16

Som vist i tabell 3 er åpen flomfastmark og fosseberg viktigste habitat i de undersøkte områdene. Fosseberg har 33% av punktforekomstene og 44% av individene, mens flomfastmark (bekke- og elvekanter) har 53% av punktforekomstene, men bare 38% av individene. Flest individer pr. punkt (dvs. de tetteste bestandene) har fosseeng (32 individer pr. punkt) og fosseberg (21 individer).

3.4 Lokalteter

I det følgende presenteres detaljkart over lokaliteter med funn, sortert lokalitetsvis.

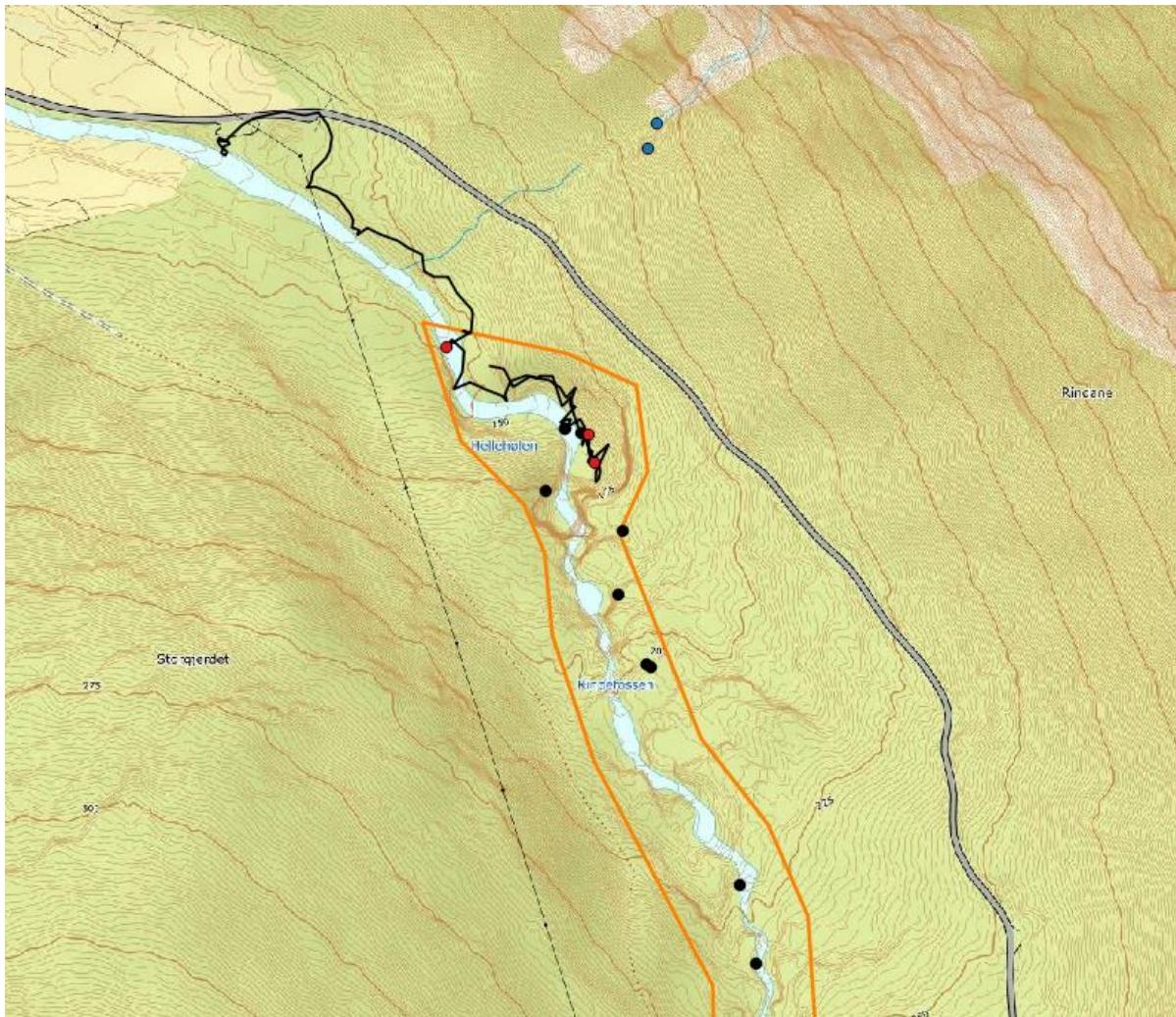
3.4.1 Norddal: Dyrdalselva



Figur 3. Funn av sunnmørsmarikåpe ved Dyrdalselva i Norddal. Røde prikker er funn i 2021. Svart strek er befarte ruter i 2021. Blå prikker er egne funn i 2020 og svarte prikker er tidligere funn fra Artskart pr 2020. Oransje streker er Naturbase-lokaliteter (prioriterte naturtyper etter DN-håndbok 13).

Kommentarer: Ved Dyrdalsfossen ble sunnmørsmarikåpa oppdaget i 1989, og lokaliteten ble senere typelokalitet for arten (Ericsson 2008), noe som er viktig og gir et særlig ansvar. Eldre funn er ofte dårlig stedfestet. Sunnmørsmarikåpa er funnet omtrent fra prestegården og langt opp i Dyrdalselvas kløft. I 2021 er kikkert og teleskop brukt for å kartlegge øvre del av kløfta. Elvekløfta er naturtyperlokalitet i Naturbase som dekker forekomstene av sunnmørsmarikåpe godt. I tillegg ble det gjort to funn langs seterveien fra bygda til Innsetsetra. Gangruter viser at sunnmørsmarikåpe ikke kunne påvises ovenfor elvejuvet, selv om vassdraget synes å ha gode habitater.

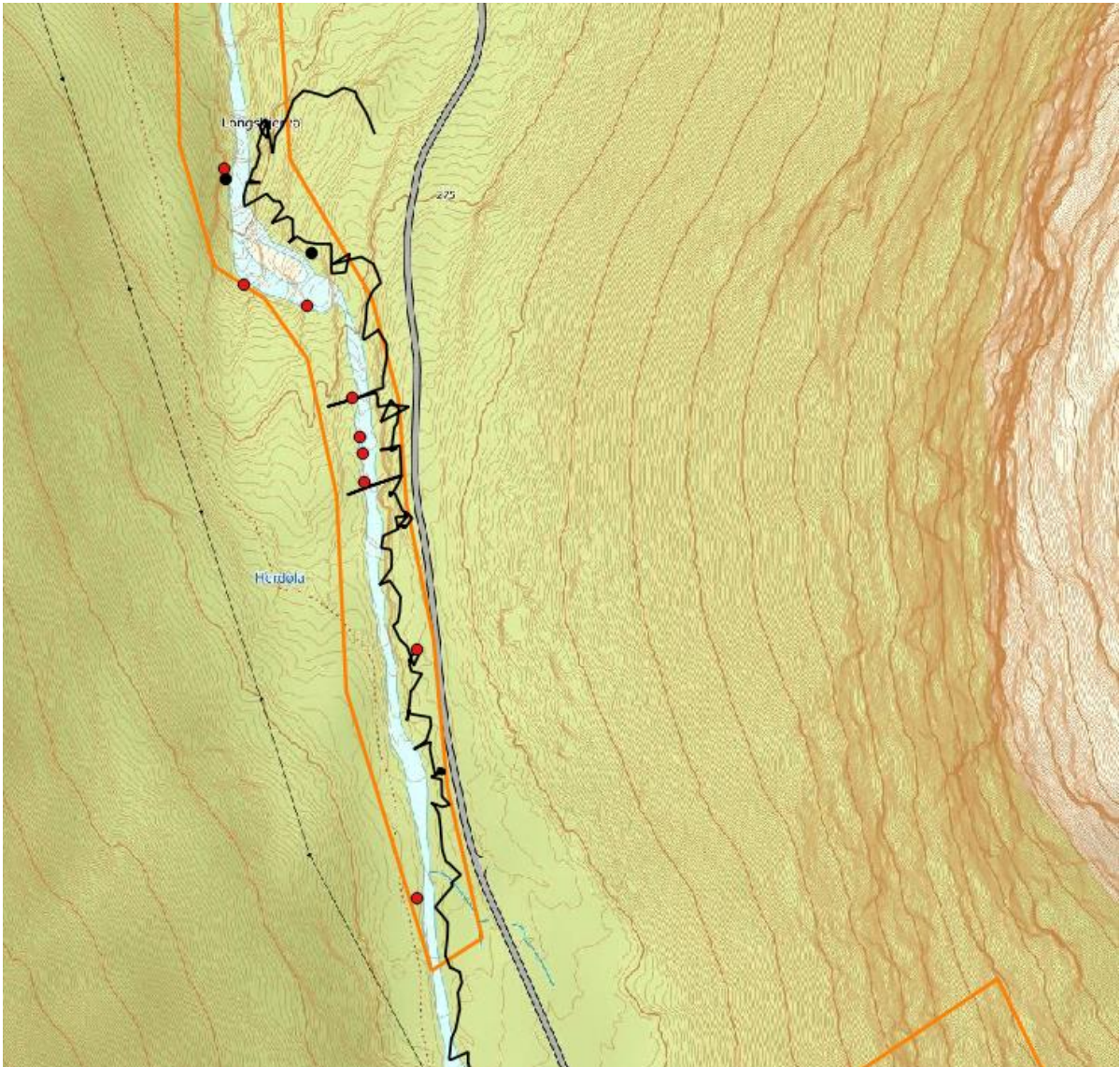
3.4.2 Herdalen: nordre del, området ved Rindefossen



Figur 4. Funn av sunnmørsmarikåpe lengst nord i Herdalen. Røde prikker er funn i 2021. Svart strek er befarte ruter i 2021. Svarte prikker er tidligere funn fra Artskart pr 2020. Oransje streker er Naturbaselokaliteter (prioriterte naturtyper etter DN-håndbok 13).

Kommentarer: Det ble i 2021 funnet to delforekomster av sunnmørsmarikåpe i fosseeng ved Hellehølen. Den kan være mer utbredt her, men terrenget er bratt og krevende. I tillegg er det på figur 4 tatt med tidligere funn langs Herdalselvas nedre deler. Strekninga oppover forbi Rindefossen ble ikke prioritert å undersøke i 2021.

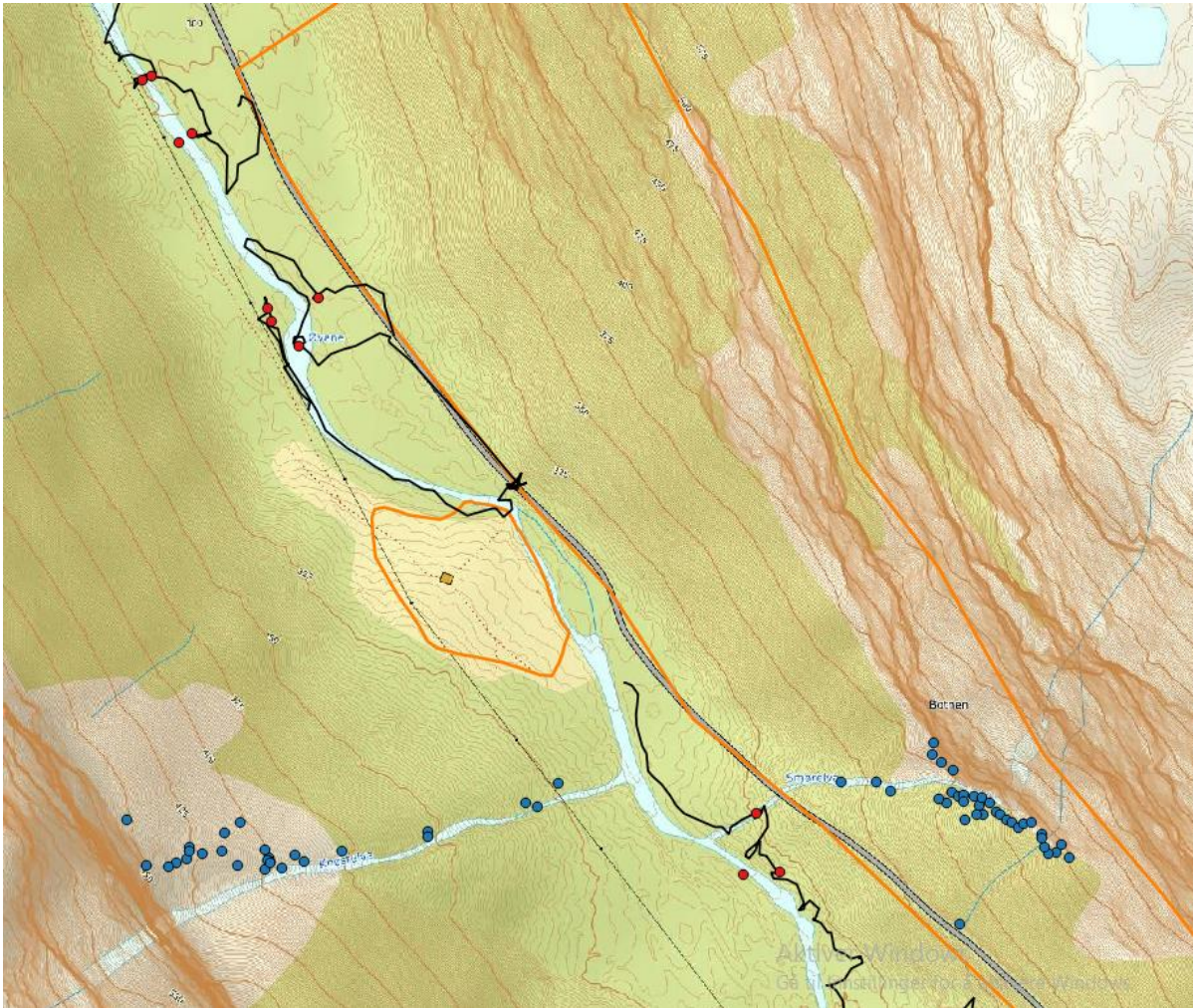
3.4.3 Herdalen: nordre del, ved Longskjerva



Figur 5. Funn av sunnmørsmarikåpe nord i Herdalen sør for Rindofossen. Røde prikker er funn i 2021 (dels påvist med kikert på andre sida av elva). Svart strek er befarte ruter i 2021. Svarte prikker er tidligere funn fra Artskart i 2020. Oransje streker er Naturbaselokaliteter (prioriterte naturtyper etter DN-håndbok 13). Området ligger i Geiranger-Herdalen landskapsvernområde.

Kommentarer: Undersøkelsene i 2021 viste at sunnmørsmarikåpe er mer jevnt utbredt langs Herdølselva enn tidligere kjent. Det ble funnet mange nye delforekomster. Arten kan være mer utbredt her, men terrenget er stedvis bratt og krevende, særlig i den nordligste delen.

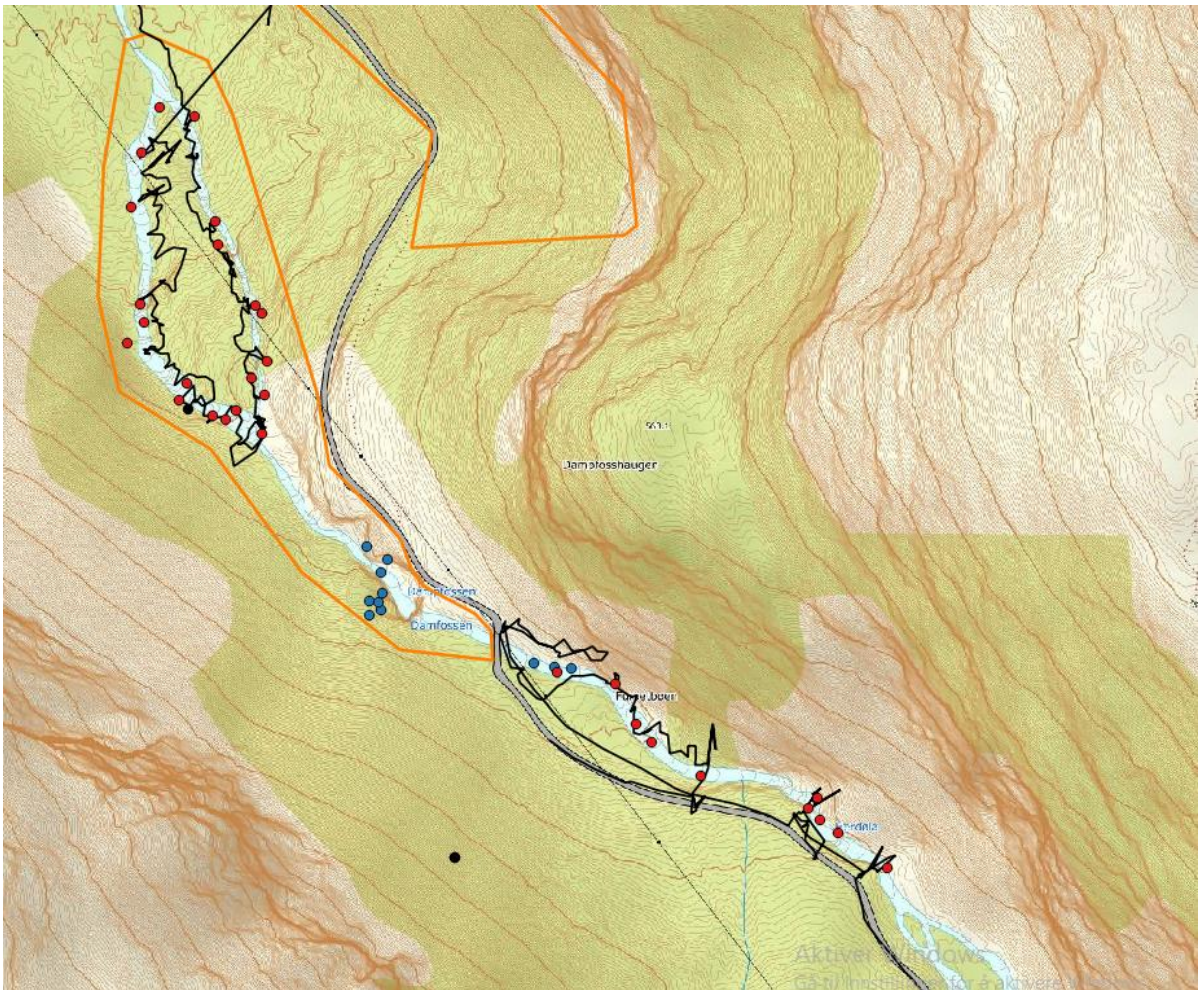
3.4.4 Herdalen: ved Botnen



Figur 6. Funn av sunnmørsmarikåpe nord og sør for plassen Botnen i Herdalen. Røde prikker er funn i 2021 (dels påvist med kikkert på andre sida av elva). Svart strek er befarte ruter i 2021. Blå prikker er egne funn i 2020 og svarte prikker er tidligere funn fra Artskart pr 2020. Oransje streker er Naturbaselokaliteter (prioriterte naturtyper etter DN-håndbok 13). Området ligger i Geiranger-Herdalen landskapsvernområde.

Kommentarer: Undersøkelsene i 2021 viste at sunnmørsmarikåpe er mer jevnt utbredt langs Herdalselva enn tidligere kjent. Det ble funnet 11 nye delforekomster, åtte nord for Botnen og tre sørafor. I tillegg er det på figur 6 tatt med en rekke funn fra 2020 ved fosser i dalsidene (blå prikker).

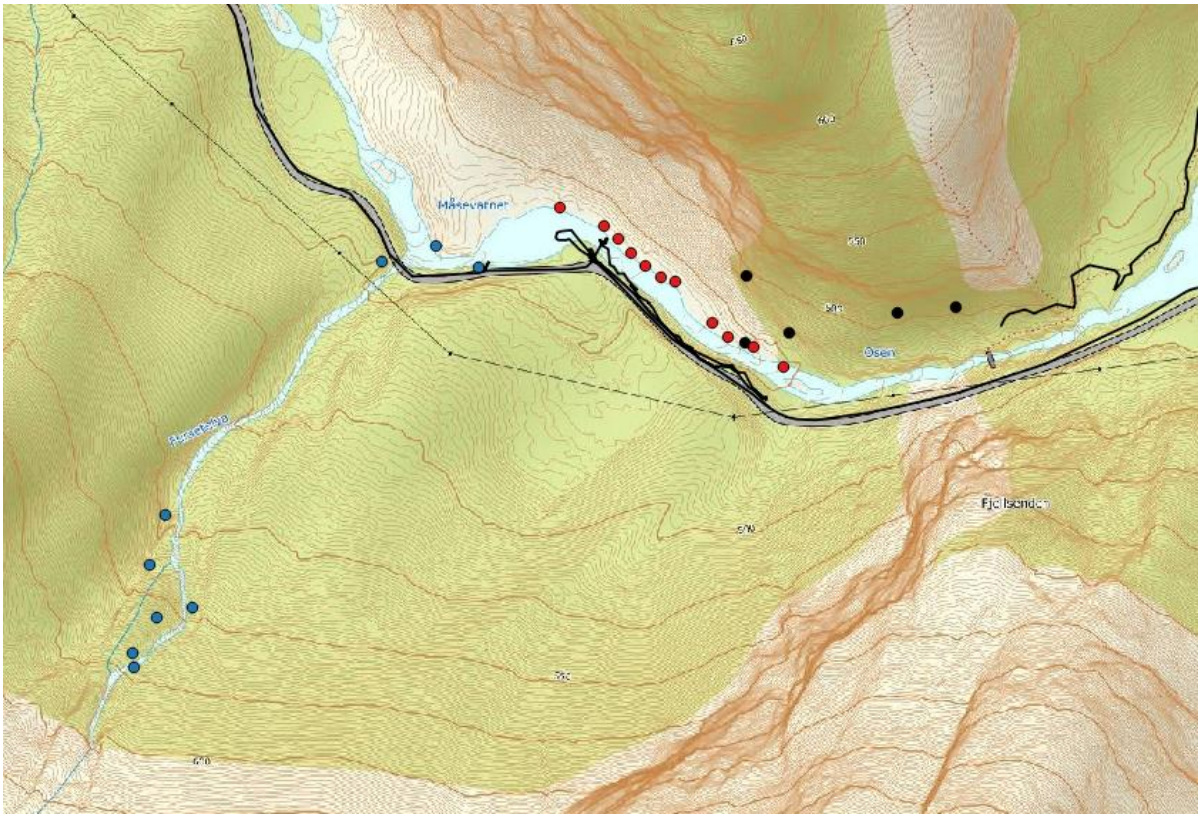
3.4.5 Herdalen: Botnen-Damfossen



Figur 7. Funn av sunnmørsmarikåpe ovenfor og nedenfor Damfossen i Herdalen. Røde prikker er funn i 2021 (dels påvist med kikkert på andre sida av elva). Svart strek er befarte ruter i 2021. Blå prikker er egne funn i 2020 og svarte prikker er tidligere funn fra Artskart pr 2020. Oransje streker er Naturbaselokaliteter (prioriterte naturtyper etter DN-håndbok 13). Området ligger i Geiranger-Herdalen landskapsvernområde.

Kommentarer: Undersøkelsene i 2021 viste at sunnmørsmarikåpe er mer jevnt utbredt langs Herdalselva enn tidligere kjent. Det ble funnet mange nye delforekomster, og da særlig i rasktstrømmende partier av elva med flompåvirkning, iserosjon, snøras mm som holder det omkringliggende landskapet åpent. Nedstrøms (nordvest for) Damfossen er det en relativt stor bestand med 20 delforekomster. Noen av disse er opptalt med kikkert på andre sida av elva. Oppstrøms Damfossen, sørøst for brua, er det også funnet 8-10 mindre forekomster i flomsonen langs elva (åpen flomfastmark). Disse er også nye.

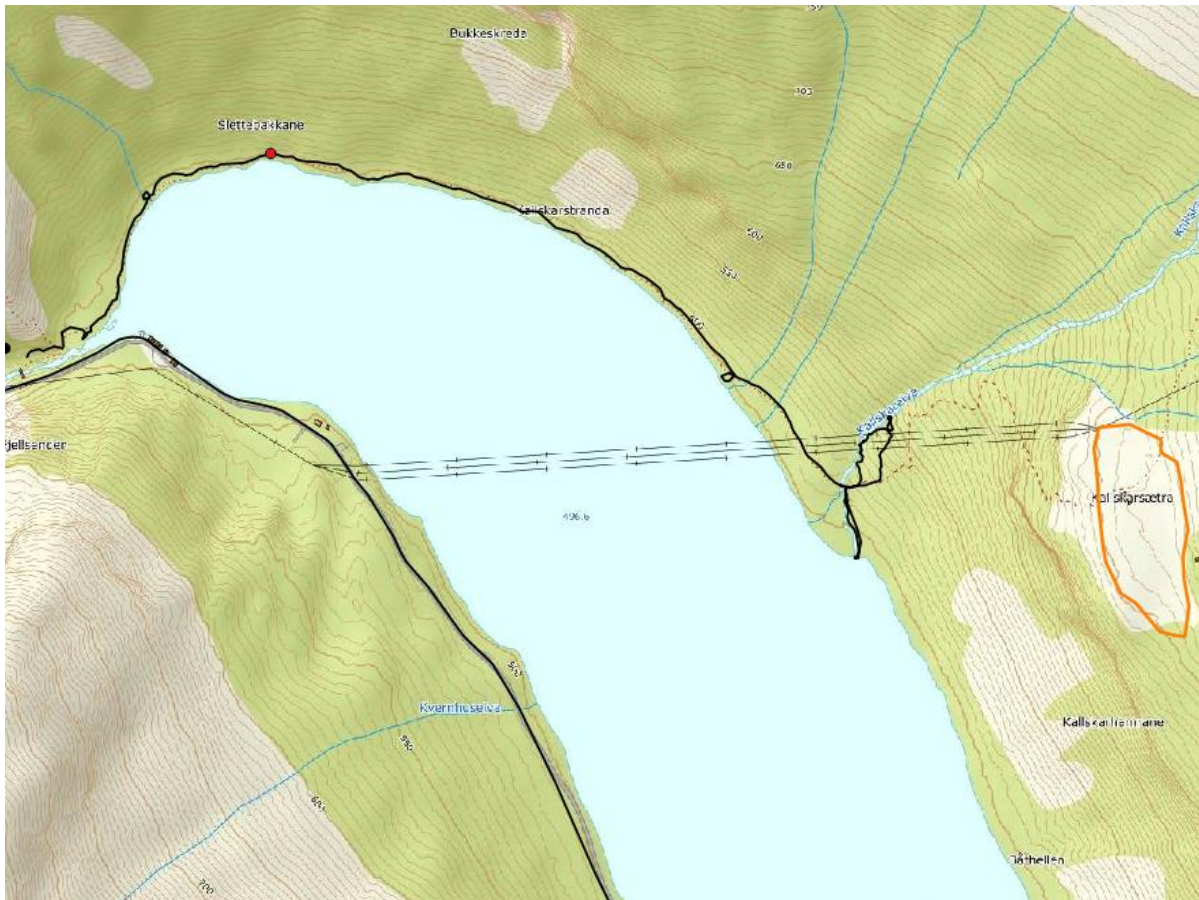
3.4.6 Herdalen: Osen-Måsevatnet



Figur 8. Funn av sunnmørsmarikåpe langs Herdalselva på strekninga Osen-Måsevatnet i Herdalen. Røde prikker er funn i 2021 (dels påvist med kikkert på andre sida av elva). Svart strek er befarte ruter i 2021. Blå prikker er egne funn i 2020 og svarte prikker er tidligere funn fra Artskart. Ingen naturtypelokaliteter er avgrenset etter DN-håndbok 13. Området ligger i Geiranger-Herdalen landskapsvernområde.

Kommentarer: Undersøkelsene i 2021 viste at sunnmørsmarikåpe er mer jevnt utbredt langs Herdalselva enn tidligere kjent. Det ble funnet 11 nye delforekomster, og da særlig i rasktstrømmende partier av elva med flompåvirkning, iserosjon, snørras mm som holder det omkringliggende landskapet lysåpent og uten kantskog. Da trives sunnmørsmarikåpa best, for den er lyskrevende.

3.4.7 Herdalen: nordre del av Herdalsvatnet



Figur 9. Funn av sunnmørsmarikåpe ved nordre del av Herdalsvatnet i Herdalen. Røde prikker er funn i 2021. Svart strek er befarte ruter i 2021. Oransje streker er Naturbaselokaliteter (prioriterte naturtyper etter DN-håndbok 13. Området ligger i Geiranger-Herdalen landskapsvernområde.

Kommentarer: Undersøkelsene i 2021 tyder på at sunnmørsmarikåpe er meget sparsom i flomsonen til Herdalsvatnet. Bare en eneste forekomst ble funnet i norddelen av vatnet. Denne lå i nedkant av stien i øvre del av flomsonen. Det er lett å tenke seg at frø kan kastes litt opp på land ved vind og bølgepåvirkning her. Undersøkelsene av Kallskarelva ga ikke resultat, det ser ut til at sunnmørsmarikåpa ikke har greid å spre seg hit, for det var flust av egnede habitater oppover i den undersøkte, rasktstrømmende delen av elva, som også hadde enkelte fosser.

3.4.8 Herdalen: sørlige del med Nøre Herdalen



Figur 10. Funn av sunnmørsmarikåpe ved Nøre Herdalselva i herdalen. Røde prikker er funn i 2021. Svart strek er befarte ruter i 2021. Blå prikker er egne funn i 2020 og svarte prikker er tidligere funn fra Artskart pr 2020. Oransje streker er Naturbaselokaliteter (prioriterte naturtyper etter DN-håndbok 13). Området ligger i Geiranger-Herdalen landskapsvernområde.

Kommentarer: Nøre Herdalselva ligger sørøst for Herdalssetrene innerst i Herdalen. Den danner bl.a. en høy foss omgitt av fosseberg og under der fosseenger og stryk med elvekanter hvor sunnmørsmarikåpe ble funnet i 2020. I 2021 ble sunnmørsmarikåpe funnet både i stien opp til Nøre Herdalsvatnet, og dessuten langs Nøre Herdalselva oppe på fjellet nedstrøms Nøre Herdalsvatnet. Her ble sunnmørsmarikåpa i 2021 funnet opp til 866 meter over havet, som er det høyeste som er registrert for denne arten. Både stiforekomstene og bestandene langs Nøre Herdalselva var oppdaget fra før av verneområdeforvalter Ingvild Hansen Nystad, men det ble i 2021 funnet en del flere forekomster. Leting langs øvre deler av Herdalselva sør for Herdalssetrene og ved bekken fra Torvløysa ga negativt resultat, selv om her var mange egnede habitater. Trolig har den ikke greid å spre seg sørover hit.

3.4.9 Tafjorden: Grovadalen ved Onilsavatnet



Figur 11. Funn av sunnmørsmarikåpe ved Onilsavatnet. Røde prikker er funn i 2021. Svart strek er befarte ruter i 2021. Svart prikk er tidligere funn fra Artskart, men med justert beliggenhet basert på lokalitetsbeskrivelsen (50 m oppover bekken sør for Lyngneset).

Kommentarer: Stefan Ericsson har tidligere funnet sunnmørsmarikåpe 50 m oppover bekken fra veien sør for Lyngneset, men prikkene er ganske grovt feilplassert i Artskart. På figur 11 er omtrent riktig funnsted markert med en svart prikk langs bekken i Grovadalen. Sunnmørsmarikåpa ble ikke funnet her, men det ble lett videre oppover og funnet to andre, nye forekomster opp til vel 300 m over havet ved mindre fosser (fosseberg). Arten kan godt forekomme lenger opp, men landskapet er meget krevende, så undersøkelser vil kreve kikkert, teleskop og mye tid.

3.5 Revidert oversiktskart

Et oppdatert kart over alle kjente funn av sunnmørsmarikåpe i Møre og Romsdal er vist i figur 12. Dette er inklusive alle egne funn gjort i 2020-2021 og tidligere upubliserte funn av Karl Johan Grimstad og Tore C. Michaelsen (jf. Jordal 2020). Datamaterialet fra 2021 omfatter 83 delforekomster og totalt 1324 opptalte individer.



Figur 12. Oversiktskart som viser kjente og aksepterte funn av sunnmørsmarikåpe i Møre og Romsdal inklusive alle funn gjort i 2021 som er presentert i denne rapporten (røde prikker er funn i 2021, blå prikker er funn i 2020, svarte prikker funn fra Artskart i 2020, svarte firkanter stammer fra Karl Johan Grimstad og Tore C. Michaelsen). Grovt feilplasserte funn er enten fjernet eller flyttet til antatt riktig sted.

På figur 12 (og figur 3-11 foran) kan man se en del lokaliteter som er reinventert, men i tillegg også en del lokaliteter hvor arten enten ikke er gjenfunnet eller ikke reinventert. Noen av disse er trolig noe feilplassert, i det minste er mange unøyaktige. Men man kommer ikke bort fra at disse eldre funnene er unøyaktig stedfestet og derfor vanskelige og mer tidkrevende å lokalisere. I hvert fall antas det at figur 12 gir et ganske bra bilde av dagens utbredelse av arten.

4 BILDER



Dyrdalselva ovenfor juvene – her undersøkte vi langt oppover helt til Innsetsetra uten å finne sunnmørsmarikåpe.



Her er vi i seterstien (eller kanskje man heller kan kalle det gammel kjerrevei) fra bygda til Innsetsetra. Her vokste sunnmørsmarikåpa i små bestander på et par fuktige steder i åpen grasmark på seterveien. Verneområdeforvalter Ingvild Hansen Nystad viser fram funnet som hun hadde oppdaget tidligere.



Sunnmørsmarikåpe på seterveien til Innsetsetra (se bildet ovenfor).



Ovenfor Dyrdalsfossen er det flere utilgjengelige fosser i et ganske langstrakt juv. Denne fossen ligger øverst i juvet og danner en betydelig fosseeng som det var mulig å komme til.



Det ble funnet en god bestand av sunnmørsmarikåpa i fosseenga på bildet ovenfor (øverst i Dyrdalselvas juv).



Bildet er tatt vestover mot Osen i nordenden av Herdalsvatnet. Ved stien langs vatnet ble det funnet sunnmørsmarikåpe bare ett sted (nedenfor).



Ved stien i nordenden av Herdalsvatnet ble sunnmørsmarikåpe funnet ett sted. Habitatet ligger i øvre del av flomsonen i vatnet, og det er lett å tenke seg tilfeldig spredning opp på land med bølgeslag mot stranda.



Kallskarelva ble undersøkt et godt stykke oppover uten at sunnmørsmarikåpe ble funnet. Elva har gode habitater, men planten har trolig ikke greid å spre seg hit.



Denne bekken renner ned fra Kuppenibba ved det kjente fjellet Torvløysa langt sør i Herdalen. Sunnmørsmarikåpe ble ikke funnet her.



Dette er Herdalselva sør i Herdalen ved samløpet med bekken fra Kuppenibba/Torvløysa. Sunnmørsmarikåpe ble ikke funnet.



Verneområdeforvalter Ingvild Hansen Nystad viste fram sunnmørsmarikåpe i stien opp mot Nøre Herdalsvatnet. Hun fant den første gang her for et par år siden.



Sunnmørsmarikåpe i stien opp mot Nøre Herdalsvatnet.



Ingvild Hansen Nystad viste fram sunnmørsmarikåpe (funnet 2020) ved Nøre Herdalselva på hele 866 m over havet like ved Nøre Herdalsvatnet, som er høydegrense for sunnmørsmarikåpe til nå. Dette er i grensa mellom nordboreal og lavalpin sone. Flere funn ble gjort nedover mot stupene og fossen.



Sunnmørsmarikåpe ved Nøre Herdalselva >800 moh, her ble den funnet i små bestander i elvekanten flere steder, jf. bildet ovenfor.



Midt på bildet vokser sunnmørsmarikåpa i typisk habitat langs en rasktstrømmende elv eller bekk. Her fra Nøre Herdalselva på ca. 850 m over havet. Habitatet kan - som ofte ellers i området - regnes som både fosseberg og flomsone.



Langs Herdalselva nordvest for Herdalsvatnet (Osen-Måsevatnet) vokser sunnmørsmarikåpa typisk i engpreget vegetasjon langs bredden, og gjerne på eller mellom steiner. Her holdes landskapet rundt åpent og trefattig som følge av steinur med årlig snøraspåvirkning.



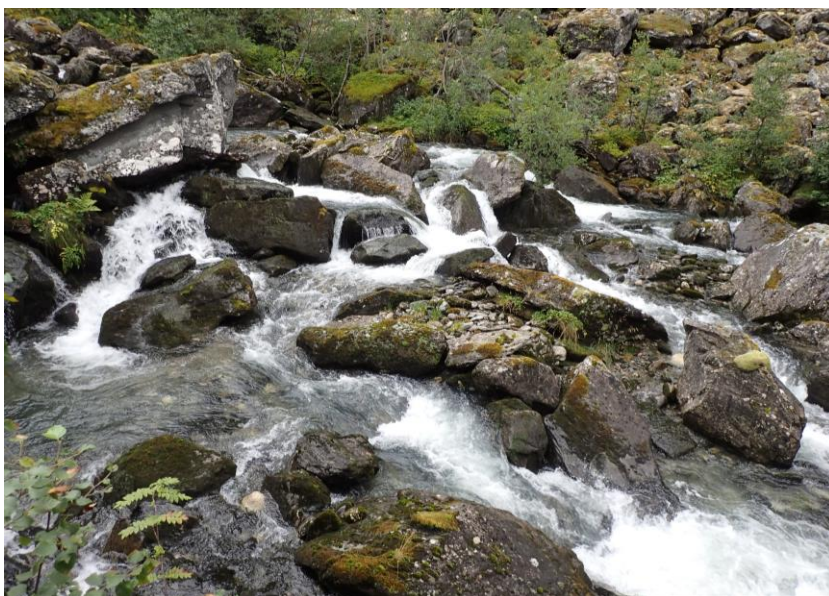
Her er en rasktstrømmende grein av Herdalselva nord for Damfossen. Sunnmørsmarikåpa vokser hyppig på lysåpne steder langs bredden. En del av voksestedene kan kalles fosseberg.



Sunnmørsmarikåpe langs Herdalselva nord for Damfossen. Det er ofte uklart om habitatet til disse forekomstene er flommark, fosseberg eller fosseeng, for typene går over i hverandre. Rasktstrømmende elver lager ofte en smal sone av det man kan kalle fosseberg langs bredden (sprutpåvirkning).



Her er en annen sprutpåvirket forekomst av sunnmørsmarikåpe langs Herdalselva nord for Damfossen.



Herdalselva nord for Damfossen. På øya midt i elva vokser en tue med sunnmørsmarikåpe i sprutpåvirket miljø (sett med kikkert).



Herdalselva nord for Damfossen. Her er det mye åpen, fuktig elvebreidd og fosseberg hvor sunnmørsmarikåpe vokser spredt.



Sunnmørsmarikåpe i fosse-
røykpåvirket steinur i sprutso-
nen langs Herdalselva nord
for Damfossen.



Forbi plassen Botnen renner
Herdalselva ganske rolig. Her
like nord for Botnen har sunn-
mørsmarikåpe funnet vok-
sested på denne grusøra
langs elva.



Sunnmørsmarikåpe på grusør like nord for Botnen.



Her ved Botnen renner elva ganske rolig. Da får ofte gråorskogen danne et tett kronetak som henger ut over elva. Da blir elvebredden for skyggefull for sunnmørsmarikåpa, og den ble ikke funnet her. Den er tydelig lyskrevende.



Nord for Botnen, her vokser sunnmørsmarikåpe på en steinblokk i elvekanten.



På strekninga Botnen-Rindefossen danner Herdalselva mange mindre stryk. Her forekommer sunnmørsmarikåpa spredt i et meget smalt belte langs elvekanten, ofte sprutpåvirket.



En av fossene i Herdalelva sør for Rindefossen. På motsatt side av elva ble det her funnet en god bestand av sunnmørsmarikåpe ved hjelp av kikkert.



Lengst nord i Herdalen ved Hellehølen (ned mot bygda og ikke langt fra bomstasjonen), finnes også en fosseeng med flere forekomster av sunnmørsmarikåpe.



I Tafjorden ble det i 2021 bare funnet sunnmørsmarikåpe i Grovadalen på vestsida av Onilsavatnet. To funn fra Artskart er feilplassert, mens lokalitetsbeskrivelsene viser at arten ble funnet 50 m opp fra veien i denne bekken. Bildet viser det nederste av to nye funn lenger opp i bekken, i fosseberg ved en liten foss, litt til venstre for midten av bildet.



Grovadalen på vestsida av Onilsavatnet, her ble det øverste av to nye funn gjort, i fosseberg i forgrunnen på vel 300 m over havet. Her er det trolig både fosserøykpåvirkning, flompåvirkning, snøras og iserosjon som holder landskapet åpent. Sunnmørsmarikåpa kan forekomme langt oppover i denne bekken, som er meget krevende å undersøke.



Sunnmørsmarikåpe på det øverste av to nye funn i Grovadalen på vestsida av Onilsavatnet i Tafjorden.

5 KILDER

- Artsdatabanken 2015. Norsk rødliste for arter. <http://www.artsdatabanken.no/Rodliste>. Sitert 28.05.2021.
- Artsdatabanken under arbeid. Norsk rødliste for arter 2021. Innsynsløsning: <https://rl2021.artsdatabanken.no/>. Sitert 05.09.2021.
- Artsdatabanken & GBIF 2020. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no/> Sitert 28.05.2020.
- Ericsson, S. 2008. An *Alchemilla* of the series *Splendentes* (Rosaceae) discovered in Norway. *Nordic Journal of Botany* 22: 673-678. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1756-1051.2002.tb01925.x>
- Holtan, D. & Ericsson, S. 2013. Status for Sunnmørsmarikåpe *Alchemilla semidivisa* Ericsson. *Blyttia* 71: 5–10. http://nhm2.uio.no/botanisk/nbf/blyttia/blyttia_pdf/Blyttia201301_SKJERM_TOTAL.pdf
- Holtan, D. & Ericsson, S. 2014. Færøymarikåpe *Alchemilla faeroensis* – ny art for den skandinaviske halvøy. *Blyttia* 72: 178-186. http://nhm2.uio.no/botanisk/nbf/blyttia/blyttia_pdf/Blyttia201403_HELE_SCREEN.pdf
- Ihlen, P. G. & Eilertsen, L. 2012. Framlegg til faggrunnlag for fossesprøytsoner i Norge. Rådgivende Biologer AS, rapport 1557: 1-60. <https://www.radgivende-biologer.no/wp-content/uploads/2019/06/1557.pdf>
- 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. http://www.jbjordal.no/publikasjoner/MU2020-42_SUNNMORSMARIKAAPE_MR.pdf
- Lid, J. & Lid, D. T. 2005. Norsk flora. 7. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo. 1230 s.
- Miljødirektoratet 2021. Naturbase. www.kart.naturbase.no. Sitert 28.05.2021.



Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaets hovedformål er å tilby miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging av naturmangfold
- Konsekvensanalyser for ulike tema, blant annet: Naturmangfold, friluftsliv, reiseliv og landbruk
- Utarbeiding av forvaltningsplaner for verneområder
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

Hjemmeside: www.mfu.no

Org.nr.: 984 494 068 MVA