



Sunndal kommune

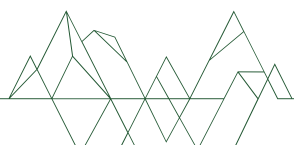
Kommunedelplan for Naturmangfold 2024 – 2033

Vedtatt av kommunestyret 11. desember 2024



Innhold

KOMMUNEDELPLAN FOR NATURMANGFOLD 2024 - 2033	1
SAMMENDRAG	3
Artsmangfoldet i Sunndal.....	3
Naturtyper i Sunndal	4
Hva påvirker naturen vår?	4
Formidling om naturmangfold.....	5
Usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget	5
INNLEDNING	7
SENTRALE, REGIONALE OG LOKALE FØRINGER	9
ARTSMANGFOLDET I SUNNDAL	11
FAKTAARK FOR UTVALGTE ARTER I SUNNDAL	22
Laks og sjøørret (akvatisk og marint miljø)	22
Villrein – en rødlistet art	23
Mnemosynesommerfugl (rasmark, kulturmark)	25
Norsk malurt (fjell, flommark)	26
ØKOLOGISKE OG LANDSKAPØKOLOGISKE FUNKSJONSOMRÅDER	28
NATURTYPER I SUNNDAL	29
NATURTYPER ETTER MILJØDIREKTORATET SIN INSTRUKS	30
FLOMMARK	30
ELVEDELTAER.....	35
RASMARKER	35
SLÅTTEMARKER	38
EDELLOUVSKOG.....	39
VIKTIGE PÅVIRKNINGSFAKTORER PÅ NATURMANGFOLDET	40
ENKELTARTER SOM KAN VÆRE PROBLEMATISKE	50
KARTLEGGING AV ÅLVUNDFJORDEN OG ÅLVUNDEID	54
AREALREGNSKAP FOR SUNNDAL KOMMUNE	57
Innføring av arealregnskap	57
Arealregnskap for naturmangfold i Sunndal	58
PRIORITERINGER OG TILTAK	62
KILDER	64
VEDLEGG I – OVERSIKT OVER ALLE RØDLISTEARTER I SUNNDAL KOMMUNE	69
VEDLEGG II – FAKTAARK UTVALGTE ARTER OG KOMMENTAR OM ARTER	79
VEDLEGG III – NATURTYPER I SUNNDAL	86
VEDLEGG IV – FREMMEDE ARTER I SUNNDAL	93



Sammendrag

I denne kommunedelplana for naturmangfold behandles er artsmangfold og naturtypemangfold, samt peker på påvirkningsfaktorer, usikkerhet, kunnskapshull, og arealregnskap for kommunen. Det meste av kunnskapsgrunnlaget for plana er hentet fra en rapport utarbeidet av Miljøfaglig Utredning, og resten er kunnskap sammenstilt fra kommunens interne ressurser. Plana berører spesifikt områdene Ålvundeid og Ålvundfjord, da disse er en del av blant annet Todalsfjordsprosjektet og ellers er områder som politisk nivå har løftet fram som viktige områder for utvikling. Disse er pekt på som mulige næringsutviklingsområder, da andre sentrale områder er utbygd, vernet eller berørt av flom/skred/rasproblematikk.

Arbeidet baserer seg på eksisterende kunnskap, samlet inn gjennom nettbaserte kilder, litteratur og vår egen erfaringsbaserte kunnskap om naturmangfoldet i kommunen. De viktigste elementene er i plana og svært mye informasjon er å finne i vedleggene.

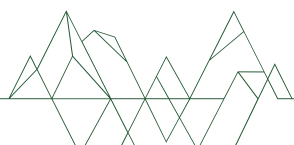
Artsmangfoldet i Sunndal

For artsmangfoldet fokuseres det på rødlistearter og fremmedarter, dels også problemarter. Rødlistearter er forvaltningsmessig viktige fordi de er i tilbakegang eller regnes som truet av ulike påvirkninger. I alt er det hittil påvist 357 rødlistearter i Sunndal, der nesten halvparten er truet (kategoriene VU – sårbar, EN – sterkt truet, CR – kritisk truet). I alt er det snakk om nesten 12 000 funn. Antallet er regionalt høyt, noe som både skyldes til dels omfattende kartleggingsarbeid, men ikke minst at dette er en stor og variert kommune som inneholder til dels store naturverdier.

Et eksempel er villrein, som er en ansvarsart i Norge gjennom Bernkonvensjonen og Sunndal kommune innehar areal i Snøhetta villreinområde som også er blant de viktigste stammene i Norge og Europa.

Mest tallrike organismegruppe er sopp, med godt over 100 rødlistearter, men det er også mange karplanter, fugler og lav. For virveldyr er kunnskapsgrunnlaget gjennomgående ganske godt. Det er svakere for sopp og karplanter, og stort sett dårlig for virvelløse dyr og moser. Nesten halvparten av rødlisteartene lever i skog, men det er også et høyt antall i fjell og kulturlandskap. Ferskvann, sjø (marint), våtmark og åpen mark i lavlandet er hovednaturtyper med få påviste rødlistearter. I skog er det særlig gammelskogs kvaliteter som er viktig, men det er også en del rødlistearter knyttet til rik edellauvskog og kalkrik furuskog. Særlig er det grunn til å trekke fram alm, furu og dels hassel som viktige treslag. Kunnskapsgrunnlaget, fordelt på naturtypene, havner de fleste ut med middels god kunnskap, mens det er middels til dårlig på fjell og direkte dårlig på marine miljøer.

Enkelte arter kan være forsvunnet fra kommunen i nyere tid, og det er listet opp 14 mulige slike arter, både blant fisk, fugl og karplanter, samt en lav. Samtidig er det også en del arter som Sunndal har en relativt stor andel av alle norske funn, eller isolerte forekomster i kommunen, og dermed et spesielt forvaltningsansvar for. En håndfull arter har fått en



utdypende omtale, både fordi de er spesielt interessante og fordi de er representanter for litt ulike viktige naturtyper. To eksempler er mnemosynesommerfugl og norsk malurt, som vi finner i kommunevåpenet til Sunndal kommune.

For å bevare artsmangfoldet er det helt nødvendig å ta vare på leveområdene, samt å se disse i sammenheng. Økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområder er derfor kortfattet omtalt, og enkelte arealkrevende arter, samt miljøer som kan være spesielt viktig å forvalte helhetlig nevnt. Slike miljøer er både rasmarker, kontinentale fjelldaler, bestemte fjellmiljøer, varmekjære edellauvskog, kontinentale furuskog og lauvskog, samt gamle kulturlandskapsmiljøer.

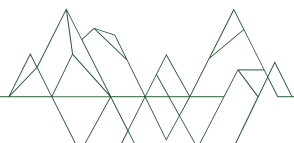
Naturtyper i Sunndal

Naturtyper i Sunndal er kartlagt etter to ulike metoder. Fram til rundt 2020 ble DN-håndbok 13 benyttet, mens det etter den tid har vært benyttet Miljødirektoratet sin instruks. I alt er nesten 300 naturtypelokaliteter etter førstnevnte metode registrert, og disse dekker samlet et areal på nesten 70 km². Lokalitetene ligger fordelt over hele kommunen, mens særlig tett i dalførene, inkludert Grøvudalen og langs Sunndalsfjorden. De er gruppert innenfor ferskvann, fjell, kulturmark, skog, våtmark og åpen fastmark under skoggrensa. Flest naturtyper og lokaliteter finnes i skog, mens det er også nesten 100 naturtypelokaliteter i kulturlandskapet. Bare to marine miljøer er registrert, og det er heller ikke så mange lokaliteter med ferskvann, våtmark (myr) og åpen fastmark, mens det er noen ti-talls lokaliteter i fjellet. En betydelig andel av naturtypene er rødlistet. De siste par årene har det stort sett blitt kartlagt etter Miljødirektoratet sin instruks. I motsetning til DN-håndbok 13 skal slik kartlegging være systematisk innenfor avgrensede areal, og hittil er 21,5 km² undersøkt på denne måten. I første rekke er det snakk om et større område på Ålvundeidet og indre del av Ålvundfjorden, men i tillegg kommer en rekke småområder spredt andre steder i kommunen. I alt har dette resultert i nesten 150 naturtypelokaliteter som dekker et areal på knapt 1,5 km².

En håndfull naturtyper er omtalt mer detaljert. Dette gjelder flommark, elvedeltaer, rasmarker, slåttemark og edellauvskog. Miljøene er valgt ut fordi Sunndal har et særlig forvaltningsansvar for disse naturtypene, samtidig som det er en del forvaltningsutfordringer knyttet til dem.

Hva påvirker naturen vår?

Det er mange grunner til at naturmangfoldet er truet, og ofte er årsakene flere og komplekse. Viktige påvirkningsfaktorer er nærmere behandlet for utvalgte naturtyper og problemstillinger. I skog er det særlig fokusert på betydningen av skogsdrift og treslagsskifte til gran. I kulturlandskapet er det dels intensivering med mer gjødsling og jordbearbeiding, og dels gjengroing som er hovedtruslene. Flommarksmiljøer trues av vassdragsreguleringer med tilhørende redusert vannføring i elver og oppdemming av vann, men også av elveforbygninger. Rasmarkene trues av klimaendringer, men også gjengroing som følge av opphørt beiting. Våtmark (myr) har vært noe grøftet, særlig til skogproduksjon, men også oppdyrking og nedbygging.



Plana diskuterer også fremmedarter og problemarter. En rekke fremmedarter, dvs. arter som ikke hører naturlig hjemme i Norge, er påvist i Sunndal. I alt 54 arter i høyeste risiko-klasse (svært høy risiko) er så langt funnet. Godt over 1000 funn er registrert av disse, men reell forekomst er sannsynligvis mye høyere for enkelte arter, som platanlønn, hagelupin, rødhyll og brunskogsnekl. I Sunndal er kanskje parasitten *gyrodactylus salaris* den mest omtalte fremmedarten de siste ti årene, da denne har bidratt til reduksjon av laksebestandene i Driva og Usma over mange år. Både disse og flere andre arter med hittil få funn, er det grunn til å være svært bekymret for hvis ikke effektive bekjempingstiltak settes i verk.

To problemarter, dvs. arter som naturlig hører hjemme i Norge, men som kan gi alvorlig negative effekter på annet naturmangfold, er nærmere omtalt. Den ene er norsk gran, som ikke finnes naturlig i Sunndal. Den er plantet her i ganske stort omfang, samtidig som den er i ferd med å spre seg ut i annen vegetasjon mange steder. Den andre er hjort, som er naturlig i Sunndal, men der bestandene er unormalt store. Hjorten kan påvirke sammensetningen av treslag i skogen sterkt, og det er særlig alm som er truet. Sammen med alma står en rekke andre arter i fare for å forsvinne fra kommunen, og dette er kanskje den største akutte trusselen mot artsmangfoldet i Sunndal for tiden.

Formidling om naturmangfold

Det vil være positivt med økt fokus og mer kunnskap om naturmangfoldet i befolkninga generelt, saksbehandlere, næringsliv og politikere.

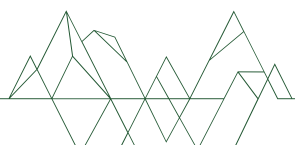
- Temamøter og opplæring knyttet til natur og arealbruk.
- Politikeropplæring
- Etablere gode saksbehandlingsrutiner og opplæring av saksbehandlere
- Informasjonskampanjer om naturmangfold og enkelttemaer
- Tverrsektorielt samarbeid offentlige myndigheter, næringsliv, frivillige organisasjoner og innbyggere

Usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget

Det er knyttet varierende usikkerhet rundt naturmangfoldet i Sunndal. I denne naturmangfoldsplana er det gjort en kort erfaringsbasert vurdering av alle naturtypene listet opp i Miljødirektoratet sin instruks. Noen forekommer opplagt eller ganske sikkert ikke i kommunen, andre er ganske godt kartlagt, men det er også en god del som vurderes som dårlig kartlagt. Sistnevnte omfatter bl.a. fossemiljøer, de fleste miljøer i fjellet, enkelte typer skog, boreal hei, kulturbetingede våtmarksmiljøer og rikmyr.

Usikkerhet for arter vil henge en del sammen med naturtyper. Samtidig er det enkelte artsgrupper og naturtyper der behovet for bedre kunnskap er særlig høyt, som moser i snøleiesamfunn, sopp i kalkrik skog og insekter i ulike varme og tørre miljøer.

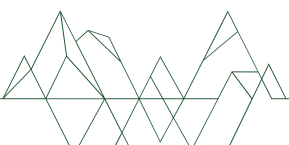
Det er også forvaltningsmessig viktig usikkerhet knyttet til påvirkning, og effektene av ulike faktorer på naturmangfoldet kan være vanskelig å vurdere. Særlig vil dette gjelde for indirekte påvirkninger som forurensning, kantsoneeffekter og fragmentering. I tillegg er det enkelte andre viktige effekter som samtidig er målbare, som hjortens påvirkning på



treslagssammensetningen i skog.

Generelt er det viktig å huske at det er juridisk påkrevd at føre-var-prinsippet i naturmangfoldslovens §§ 8-12 skal legges til grunn i kommunal saksbehandling når det er en del konkret usikkerhet til stede.

Sunndal kommune sine prioriteringer og tiltak vil framkomme i siste kapittelet i plana og det rapporteres på disse tiltakene i TMK en gang hvert år ved tredje tertial, eller ved behov. Dersom tiltak eller prioriteringer endres, gjøres dette etter innspill fra TMK med endelig vedtak i Kommunestyret. Tiltak og prioriteringer som følger av denne plana integreres i kommunens økonomi- og handlingsplan.



Innledning

Naturen i Sunndal er variert og vakker, med artsrike daler og fjellsider, og et unikt kulturlandskap. Naturen forsyner oss, både direkte og indirekte, med ulike naturgoder som vi er avhengige av. Disse økosystemtjenestene, også kalt naturgoder, er blant annet mat, ferskvann, medisin, klima og luftkvalitet, binding og lagring av karbon, pollinering, og dannelse av buffere mot ekstreme natur- og værhendelser. Naturen har en enorm verdi og naturgodene, økosystemtjenestene, som vi er avhengige av må forvaltes på en måte som hindrer svekkelse og at arter utryddes og naturtyper forsvinner.

Norge har gjennom FNs konvensjon for biologisk mangfold forpliktet seg til å stanse tap av naturmangfold ved å signere Naturavtalen: Avtalen på norsk finner du her: [norsk-oversettelse-av-kunming-montreal-global-biodiversity-framework.pdf \(regjeringen.no\)](https://www.regjeringen.no/norsk-oversettelse-av-kunming-montreal-global-biodiversity-framework.pdf)

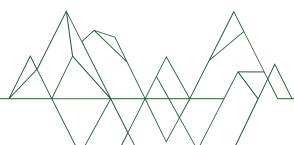
Stortingsmeldingen Meld. St. 14 (2015-2016) Natur for livet - Norsk handlingsplan for naturmangfold ble vedtatt i 2016. Her slås det fast at «ingen arter og naturtyper skal utryddes, og utviklingen for truede og nær truede arter og naturtyper skal bedres». Stortingsmeldingen slår fast at vi må sørge for en bærekraftig bruk av de norske økosystemene og ta vare på artsmangfoldet og naturtypene vi har for å ikke bare hindre tap av naturmangfold, men også økosystemtjenestene naturen gir oss. Natur med rikt mangfold er en robust natur.

Arbeidet med kommunedelplaner for naturmangfold ble startet som en oppfølging av St. meld. 14 (2015-2016) Natur for livet, hvor det står:

«Regjeringen ønsker å legge til rette for at kommunene kan øke sin kompetanse om naturmangfold. Regjeringen foreslår at dette skal skje gjennom et godt kunnskapsgrunnlag og økt veiledning, og gjennom et pilotprosjekt om kommunedelplaner for naturmangfold. I dette pilotprosjektet vil det bli lagt vekt på de verdiene som naturmangfoldet representerer i nasjonal, regional og lokal sammenheng.»

Miljødirektoratet innvilget Sunndal kommune et tilskudd på 125 000 kr til å utarbeide kommunedelplan for naturmangfold. En stor del av midlene er brukt til kunnskapsinnhenting om vårt naturmangfold utført av Miljøfaglig Utredning As. En kommunedelplan gir økt kunnskap om og oversikt over hva slags naturmangfold som er i Sunndal kommune. Kunnskap om naturmangfold av lokal, regional og nasjonal verdi er sammenstilt i plana.

Planområdet omfatter hele kommunens areal, med vekt på arealer med utbyggingspress og områder med naturmangfold som trues av andre faktorer. Plana inneholder det nåværende kunnskapsgrunnlaget av naturen i Sunndal og peker også på områder der det trengs mer kunnskap. Plana er ei kunnskapsplan uten politiske prioriteringer. Den viser hva vi vet om naturen i vår kommune og dermed gi oss verdifull informasjon om hvor vi trenger mer informasjon. I tillegg vil vi få et godt grunnlag for å treffe de riktige beslutningene for kommunens kommende arealbruk.



Formålet med plana er at den skal være et nyttig verktøy i arealplanleggingen av kommunen, både for administrasjonen og politikerne og det å drive kunnskapsbasert forvaltning. I planprogrammet var følgende trukket fram:

- Bidra til økt kunnskapsgrunnlag og kompetanseheving
- Øke kunnskapen om naturforvaltning blant politikere og internt i kommunens egen virksomhet.
- Løfte naturmangfoldet i kommunen og skape eierskap og engasjement blant kommunens innbyggere.
- Få frem naturområder av lokal verdi
- Kartlegge utfordringer som kommunen har angående ivaretagelse av naturmangfold.
- Gjøre kunnskap om naturmangfoldet tilgjengelig for allmennheten og forvaltningen
- Gi god og helhetlig kunnskapsoversikt og tydelige strategier for forvaltning av natur, som igjen vil gi gode retningslinjer for saksbehandling og forenkle prosessen.
- Identifisere områder med utredningsbehov

Til slutt, FN og mange andre påpeker at verden gjennomgår en naturkrise – vi taper mer og mer natur ved forbruk av arealer. Vi har derfor et ansvar for å ta vare på naturen vår til kommende generasjoner. Å ta vare på mest mulig intakt natur er også et veldig viktig klimatiltak, da naturen tar opp og binder svært mye karbon. I tillegg er intakt natur et viktig beredskapsverktøy med tanke på konsekvenser fra klimaendringene. For eksempel er myr viktig som flomdemper. Når kommunen senere skal restaurere og utvikle nye områder i sin arealforvaltning, er det derfor viktig å ta i bruk naturbaserte løsninger.

Miljødirektoratet sier at:

“naturbaserte løsninger går ut på å løse samfunnsutfordringer gjennom å ta utgangspunkt i naturlige prosesser og økosystem. Dette baserer seg på bruk av natur eller å "herme" etter naturens egne løsninger” (Miljødirektoratet, 2023).

Denne plana sammenstiller kunnskap om naturen i Sunndal kommune. Den vil belyse viktig kunnskap om kommunens arter, naturtyper og påvirkninger som truer disse. For administrasjonen vil vi kunne bruke plana til å lage kunnskapsbaserte saksframlegg slik at politikerne kan treffe opplyste beslutninger. Fastsetting av denne kommunedelplana er derfor en milepæl for Sunndal kommune som ansvarlig arealforvalter.

Sentrale, regionale og lokale føringer

I kommunedelplan for naturmangfold er det en rekke lover, forskrifter, stortingsmeldinger og internasjonale avtaler og mål som er relevante. Under er et utvalg av de viktigste:

Internasjonalt:

- FNs naturavtale av 2022
- Parisavtalen om 1,5 og 2 gradersmålet av 2015

FNs bærekraftsmål av 2015:

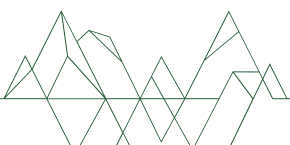
- Mål 3 god helse og livskvalitet
- Mål 6 rent vann og gode sanitærforhold
- Mål 7 ren energi til alle
- Mål 11 bærekraftige byer og lokalsamfunn
- Mål 12 ansvarlig forbruk og produksjon
- Mål 13 stoppe klimaendringene
- Mål 14 livet i havet
- Mål 15 livet på land
- Mål 17 samarbeid for å nå målene

Nasjonale lover og forskrifter:

- Lov om forvaltning av naturens mangfold av 2009 (naturmangfoldloven)
- Lov om friluftslivet av 1957 (friluftsløven)
- Lov om jakt og fangst av vilt av 1982 (viltloven)
- Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. av 1993 (lakse- og innlandsfiskloven)
- Lov om planlegging og byggesaksbehandling av 2009 (plan- og bygningsloven)
- Forskrift om fiske etter anadrome laksefisk i vassdrag av 2021
- Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven av 2011
- Forskrift om fredning av truede arter av 2001
- Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag av 2004
- Forskrift om rammer for vannforvaltning av 2007
- Forskrift om vern av Dovrefjell-Sunndalsfjella nasjonalpark, Sunndal, Nesset, Oppdal, Dovre og Lesja kommuner, Møre og Romsdal, Trøndelag og Oppland fylker av 2018
- Forskrift om vern av Trollheimen landskapsvernområde, Rindal, Surnadal, og Sunndal kommuner, Møre og Romsdal, Oppdal, Rennebu og Meldal kommuner, Trøndelag av 1987
- Forskrift om vernebestemmelser for landskapsvernområde for Innerdalen landskapsvernområde, Sunndal kommune, Møre og Romsdal av 1967

Stortingsmeldinger:

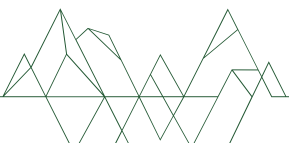
- Meld. St. 14 (2015-2016) Natur for livet – Norsk handlingsplan for naturmangfold



- Meld. St. 16 (2014-2015) Forutsigbar og miljømessig bærekraftig vekst i norsk lakse- og ørretoppdrett
- Meld. St. 29 (2020-2021) Helskaplig nasjonal plan for bevaring av viktige områder for marin natur
- Meld. St. 18 (2023-2024) En forbedret tilstand for villreinen
- Meld. St. 35 (2023-2024) Bærekraftig bruk og bevaring av natur – Norsk handlingsplan for naturmangfold

Andre:

- Utvalgte kulturlandskap i jordbruket
- Klassifisering av de ti nasjonale villreinområdene etter kvalitetsnorm for villrein av 2022
- Vitenskapelig råd for lakseforvaltning 2023. Trusselvurdering for sjøørret. Temarapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 12, 37 s.
- Vitenskapelig råd for lakseforvaltning, Status for norske laksebestander i 2024
- Tiltaksplan for fremmede skadelige arter (2020-2025)
- Regional plan for vassforvaltningsplan for Møre og Romsdal 2022-2027
- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023-2027
- Møre og Romsdal sin Fylkesstrategi for klima miljø og energi 2023-2026



Artsmangfoldet i Sunndal

Rødlistearter

Et søk på kommunen i Artskart (Artsdatabanken 2024, med påfølgende gjennomgang og kvalitetssikring) gir 357 rødlistede arter fra alle artsgrupper, se vedlegg 1 (per 29.02.2024). I alt er det gjort nesten 12 000 registreringer av rødlistearter i kommunen (til sammenligning er antall artsregistreringer i Artskart fra i Sunndal nesten 100.000). Disse er lastet ned og analysert i egen database. Funnlista over rødlistearter for Sunndal er gjennomgått kritisk, og en del åpenbare feil er fjernet fra datasettet før statistikk ble utarbeidet. Antall rødlistearter (357) er høyt, og det er få kommuner i Vest- eller Midt-Norge som kan vise til høyere antall. Hovedårsaken ligger i en kombinasjon av en stor kommune, stor økologisk og klimatisk variasjon, og at mange ulike fagfolk har gjort kartlegginger i kommunen.

[Rødlista 2021 - Artsdatabanken](#) Ny rødliste vil lanseres i 2027.

Informasjon om hver enkelt rødlistede art og dens område finnes hos Naturbase og Artskart.

Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken 2021a) benytter IUCN sine rødlistekategorier:

- RE – Regionalt utryddet (Regionally Extinct)
- CR – Kritisk truet (Critically Endangered)
- EN – Sterkt truet (Endangered)
- VU – Sårbar (Vulnerable)
- NT – Nær truet (Near Threatened)
- DD – Datamangel (Data Deficient)

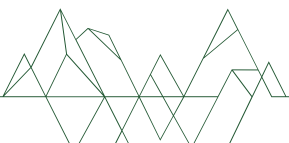
Rødlistestatus

Nedenfor er det vist oversikt over antall rødlistearter i Sunndal i ulike rødlistekategorier.

Tabell 1. Fordeling av rødlistearter i Sunndal etter rødlistestatus.

Rødlistestatus	Forklaring	Antall arter
CR	Kritisk truet	5
EN	Sterkt truet	36
VU	Sårbar	129
NT	Nær truet	178
DD	Datamangel	9
Sum		357

Det er bare fem arter i den høyeste kategorien, kritisk truet (fuglene hettemåke, åkerrikse, lomvi og vipe, og pattedyrarten ulv). Alle disse artene er samtidig sannsynligvis å betrakte som utryddet i kommunen (hettemåke, åkerrikse, vipe og ulv) eller er bare observert tilfeldig her (lomvi). I kategori sterkt truet er det 36 arter, mens de fleste artene er enten sårbar (129) eller nær truet (178). Ni arter er oppført med datamangel, dette er for det meste sjeldne, men dårlig kjente arter.



Organismegrupper

Nedenfor er det vist oversikt over viktige arter i Sunndal i ulike organismegrupper, hvorav de fleste er rødlista. I tillegg er kunnskapsstatus for de ulike gruppene vurdert.

Tabell 2. Fordeling av rødlistearter i Sunndal etter organismegruppe, med en vurdering av kunnskapsstatus.

Organismegruppe	Antall arter	Kunnskapsstatus
Fisker (laks, sjørørret og kysttorsk)	3	God
Fugler	50	God
Pattedyr	9	Middels for småpattedyr, ellers god
Insekter: Biller	13	Dårlig
Insekter: Sommerfugler	9	Dårlig
Insekter: Tovinger	9	Dårlig
Insekter: Veps	5	Dårlig
Krepsdyr	1	Dårlig
Karplanter	82	God-middels
Lav	39	Middels
Moser	20	Dårlig
Sopper	114	Middels
TOTALT	357	Svært varierende

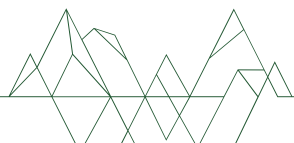
De organismegruppene som har flest rødlistearter i Sunndal er sopper (113), karplanter (82), fugler (50) og lav (39). Dette er ikke en uvanlig fordeling for mange kommuner, og det gjenspeiler dels hvilke grupper som har mange rødlistearter, men også hvor godt undersøkt de er. For fugler er det grunn til å nevne at en god del av rødlisteartene bare har blitt observert mer eller mindre tilfeldig, uten å ha fast forekomst i kommunen.

Kunnskapsstatus om hvilke arter som finnes er svært varierende, og trolig best for fugler, noen større pattedyr og karplanter. Større hull i kunnskapen er det for småpattedyr (flaggermus, smånagere), lav og sopp, mens kunnskapen må karakteriseres som dårlig for alle insektgrupper, edderkoppdyr, krepsdyr og moser. Her er det også store variasjoner i kunnskapsnivå etter hvilke naturtyper artene lever i. Eksempelvis har det stedvis blitt gjort nokså grundige undersøkelser av beitemarksopp i kulturlandskapet, billefaunaen i varmekjær edellauvskog, tovinger (soppmygg) i fuktig og gammel blandingsskog og lav og vedboende sopp i gammel boreal lauvskog. Derimot er det nok viktige hull knyttet til eksempelvis moser i fjellet og sopp i kalkrik skog. Det er god grunn til å tro at en bedre dekning av aktuelle arter i slike miljøer ganske raskt vil gi Sunndal over 400 rødlistearter.

Fordeling på naturtyper

Nedenfor er det vist oversikt over antall rødlistearter i Sunndal i ulike hovednaturtyper, ved å koble liste over rødlistearter i Sunndal mot Artsdatabankens rødlistenedatabase i tabellformat (kan lastes ned fra <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>). I tillegg er kunnskapsstatus for de ulike hovednaturtypene vurdert.

Flest rødlistearter er kjent fra skog, kulturlandskap og fjell. At nesten halvparten av rødlisteartene er funnet i skog er ikke uventet, også nasjonal statistikk gir omtrent det samme. Også for kulturlandskap passer tallene nokså godt med de nasjonale, med rundt



20% av antallet. Derimot er det forholdsvis mange knyttet til fjell, noe som ikke bør være uventet siden det er både mye, variert og en del kalkrik fjellnatur i Sunndal. På den andre siden er det lite knyttet til ferskvann og våtmark (myr), og også dette gjenspeiler på en logisk måte Sunndal. Det er generelt lite myr i kommunen, og det er eksempelvis mangel på artsrike innsjøer i lavlandet.

Tabell 3. Fordeling av rødlistearter i Sunndal på hovednaturtyper. For hver art er det her valgt bare én hovednaturtype.

Hovednaturtype	Antall arter	Kunnskapsstatus
Ferskvann	16	Middels
Fjell	75	Middels-dårlig
Kulturlandskap	77	Middels
Marint	9	Dårlig
Skog	160	Middels
Våtmark	9	Middels
Åpen mark i lavlandet	7	Middels

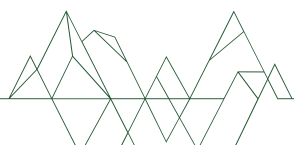
Kunnskapen om artsmangfoldet er også her varierende. Kunnskapen om skog og kulturlandskap er trolig best, men her er det også store hull, for eksempel når det gjelder insekter. Selv om relativt mange rødlistearter er kjent fra fjellet, er mange av organismegruppene i fjellet, som sopp, moser og insekter, likevel svært dårlig undersøkt. Fra marine miljø (fjordene) vet vi forholdsvis lite om det meste. Unntaket er data framkommet gjennom forurensningsundersøkelser, bl.a. av Norsk institutt for vannforskning (NIVA).

Nedenfor har vi foretatt en litt grundigere analyse av naturtypetilørighet (tilføyd manuelt i databasen for de fleste rødlistearter i Sunndal), for å vise hvilke naturtyper som enten har mange arter eller også kan fortjene et særlig fokus.

Tabell 4. Fordeling av rødlistearter i Sunndal på et utvalg undernaturtyper (litt pragmatisk inndelt). Typer med mer enn 5 arter er tatt med. For hver art er det her valgt bare én naturtype.

Hovednaturtype	Undernaturtype	Antall arter
Skog	Gammel boreal lauvskog	39
Skog	Gammel edellauvskog	14
Skog	Gammel furuskog	36
Skog	Gammel lauvskog	19
Skog	Gammel skog	12
Skog	Kalkfuruskog/rik furuskog	11
Skog	Rik edellauvskog	28
Fjell	Rabber/lesider (fjellhei)	25
Fjell	Snøleie/våtsnøleie	34
Åpen mark i lavlandet	Rasmark/berg	7
Kulturlandskap	Semi-naturlig eng	53
Kulturlandskap	Sterkt endret mark	11

I tabell 4 kan man se at gammel skog av ulike slag er svært viktig med over 100 arter. Gammel skog er svært artsrik og samtidig truet, og har derfor svært mange rødlistearter også på nasjonalt nivå. Samtidig dokumenterer dette at Sunndal har forholdsvis store naturverdier knyttet til gammelskog. Selv om det har vært ganske omfattende utnyttelse av skogen i kommunen i lang tid, er det en del områder som har unngått den mest



intensive utnyttelsen, og det har samtidig stedvis vært mindre moderne skogsdrift i Sunndal enn en del andre kommuner i Norge (med mindre treslagsskifte og mindre flatehogst).

Det er også grunn til å merke seg spredningen på skogtyper, der det både er gammelskogsarter knyttet til varmekjær edellauvskog, boreal lauvskog og furuskog. Gammel furuskog med tilhørende arter opptrer dels lengst opp i Sunndalen, rundt Gjøra og i Gråura, men lokaliteter rike på rødlistearter finnes også ute i fjordstrøkene, på begge sider av Sunndalsfjorden mellom Flå og Almskåra og i Øksendalen/Jordalsgrenda, samt rundt Mulvikknugen. For gammel boreal lauvskog er det Gråura som er spesielt viktig, med et særlig høyt mangfold knyttet til gammel og død osp, men spredte, viktige lokaliteter finnes også andre steder i dalførene og fjordliene.

Videre er rik edellauvskog viktig med 28 arter. Edellauvskog er svært artsrik, noe som tydelig også gjelder for Sunndal. Til sammen er 42 rødlistearter knyttet til edellauvskog i kommunen. Selve Sunndalen har mange viktige lokaliteter for slike arter, men i tillegg kommer Oppdølsstranda og Mulvikknugen i Ålvundfjord, og det finnes også spredte lokaliteter i andre dalfører.

I fjellet er mange arter nå rødlistet pga. klimaendringene. Særlig har snøleier (steder hvor snøen ligger lenge) mange arter. Av disse igjen har våtsnøleier mange arter pga. at breer og snøfonner smelter og de våte snøleiene tørker ut. Men som nevnt tidligere er kunnskapen om mange organismegrupper i fjellet dårlig. Kalkrike fjellområder har flere rødlistearter enn kalkfattige, og det er flere arter i kontinentale miljøer enn i mer oseaniske. Med andre ord er Grøvuassdraget et særlig viktig område for rødlistede fjellarter. Kunnskapsmangel gjør nok likevel at det også finnes en del viktige, undervurderte områder i andre deler av fjellområdene i Sunndal.

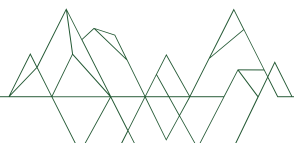
En av de viktigste naturtypene for rødlistearter er semi-naturlig eng, som er en fellesbetegnelse på gamle ugjødsla slåttmarker og beitemarker. Her finnes det både mange karplanter, sopper og noen insekter på rødlista, selv om kunnskapen om insekter er dårlig. To områder peker seg ut med særlig høyt mangfold av rødlistearter – noen slåtteenger i Jordalsgrenda (som er spesielt godt undersøkt med hensyn på sopp) og fjellgardene i Sunndal, på Hafsåsen, Svøu og Svisdal ovenfor Gjøra (som er kontinentale og har rødlistearter knyttet til flere ulike artsgrupper).

Noen viktige treslag

Noen få treslag framstår her som særlig viktige for spesialiserte rødlistearter, se tabell 5.

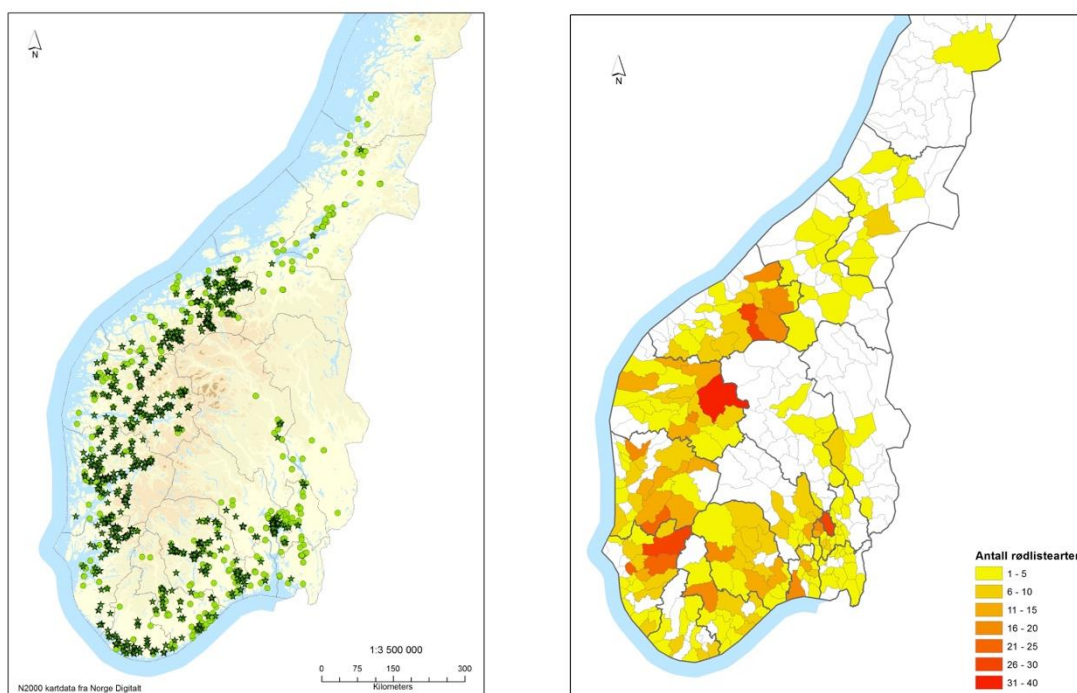
Tabell 5. Fordeling av rødlistearter i Sunndal på et utvalg treslag som substrat/mykorrhizapartner. Treslag med mer enn 5 rødlistearter er tatt med.

Substrat	Antall arter
alm	27
fur	30
hassel	6
osp	14



Substratfordelingen henger logisk nok en god del sammen med undernaturlypene omtalt foran. Her kan man se at alm og furu har mange rødlistearter knyttet til seg i Sunndal, og det er grunn til å merke seg at Sunndal har en del gammel alm og en del gammel furu som er viktig å bevare. Videre har osp og hassel også noen rødlistearter. Av disse er gammel og grov osp særlig viktig å bevare.

Det er samtidig viktig å være klar over at rødlisteartene dels er knyttet til substrat i form av gamle, levende trær eller døde trær, og dels til samliv med trærne gjennom mykorrhiza (sopp). Alm har ikke vanlig sopp (ektomykorrhiza), og alle rødlisteartene på alm er enten arter som lever på gamle og helst grove levende trær (dette gjelder særlig lav, men også enkelte små sopp) og dels vedboende sopp på døde trær (læger). Også for osp er det i stor grad snakk om lav (og små sopp) på gamle levende eller døde stående trær, samt vedboende sopp på læger. For hassel er det derimot i første rekke snakk om mykorrhiza-sopp, selv om det også kan opptre rødlistearter knyttet til død hassel (både sopp og insekter). Furu har derimot både arter som vokser på gamle, levende trær (lav), vedboende arter på læger (sopp og insekter) og mykorrhiza-sopp (særlig i kalkrik furuskog).



Figur 1. Til venstre kart over gammel alm (stammediameter >40 cm, mørkegrønne stjerner) og annen alm (lysgrønne prikker), fra Nordén m.fl. (2015). Til høyre kart som viser antall rødlistearter (lav, sopp og moser) knyttet til gamle trestammer av alm, ask, lind og spisslønn, vist med fargekoder, fra samme kilde. Selv om Sunndal ikke har viltvoksende ask, lind og spisslønn er det en av de viktigste kommunene for rødlistearter på gammel alm. Ifølge våre oppdaterte tall for alm i tabell 5 (27 rødlistearter) burde Sunndal hatt den nest mørkeste rødfargen.

Kan noen rødlistearter allerede være forsvunnet?

Fra funnlista for rødlistearter i Sunndal er det plukket ut et utvalg arter som kan være forsvunnet. På basis av disse dataene er det ført opp siste observasjonsår.

Tabell 6. Noen rødlistearter funnet i Sunndal som er eller kan være forsvunnet fra kommunen. Antall er observasjoner i kommunen ifølge Artskart. For fuglene gjelder lokal status som hekkefugl, det er fortsatt mulig at omstreifende eller trekkende individ kan sees i kommunen.

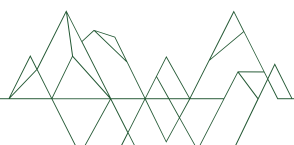
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Status	Antall	Lokal status
Fisker	<i>Anguilla Anguilla</i>	Ål	EN	7	sist sett 2004
Fugler	<i>Alauda arvensis</i>	sanglerke	NT	8	sist sett 1985
Fugler	<i>Bubo bubo</i>	Hubro	EN	12	sist sett 2004
Fugler	<i>Calcarius lapponicus</i>	lappspurv	EN	10	sist sett 2008
Fugler	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR	1	sist sett 1985
Fugler	<i>Luscinia Luscinia</i>	nattergal	NT	2	sist sett 1981 eller 1985
Fugler	<i>Sterna hirundo</i>	makrellterne	EN	19	sist sett 2015
Fugler	<i>Streptopelia decaocto</i>	tyrkerdue	NT	2	sist sett 1985
Fugler	<i>Vanellus vanellus</i>	Vipe	CR	70	få observasjoner etter 2015
Karplante r	<i>Catabrosa aquatica</i>	kildegras	NT	2	sist sett 1984, Håsørene, trolig forsvunnet
Karplante r	<i>Crassula aquatica</i>	Firling	VU	2	sist sett 1993, Håsørene, trolig forsvunnet
Karplante r	<i>Euphrasia scottica</i>	skotsk øyentrøst	NT	2	ikke sett etter 1934
Karplante r	<i>Urtica urens</i>	smånesle	VU	3	ikke sett etter 1935
Lav	<i>Bryoria nitidula</i>	lappskjegg	VU	1	bare funnet 1933

Mange fuglearter har eller har hatt en sporadisk forekomst i kommunen. Tabellen viser noen arter som har hatt sterk tilbakegang. Noen av disse har hekket, men er trolig forsvunnet, slik som sanglerke, hubro, åkerrikse, nattergal, makrellterne og vipe. Det finnes også opplysninger som ikke er nevnt i Artskart om hekkeindikasjon i fjellgardene ved Gjåra av hortulan (CR), denne er ikke sett siden 60-tallet (Jordal m.fl. 1974). Av karplanter er trolig kildegras, firling (begge Håsørene) og smånesle (Ålvundeid) forsvunnet.

Sannsynligvis har en god del arter forsvunnet fra kommunen i nyere tid, uten at vi har oversikten over det, simpelthen fordi de forsvant før de ble påvist. Det kan også være at flere kjente arter er borte fra kommunen, som for eksempel det siste paret med storspove på Ålvundeid som var sist sett i 2022 eller 2023. Og det kan være arter som vandrer inn på ny. Restbestandene av vipe på Nordmøre har blitt fulgt opp nøye de siste årene, både av ornitologer og grunneiere. Dette prosjektet ser ut til å være en suksess og bestanden har økt tydelig i 2022 og 2023, så kanskje kan den igjen bli en hekkefugl også i Sunndal. For øvrig har både åkermåne (NT) og bjørnerot (EN) eldre funn i Sunndal. Disse kunne kanskje vært ført opp som muligens forsvunnet, men trolig har de ikke vært naturlig forekommende her, og vi har derfor ikke inkludert dem på lista. Her kunne en nok også lagt til et knippe store rovdyr på lista, som bjørn og ulv, men fravær av funn på Artskart gjør at disse ikke er inkludert.

Arter (de fleste på rødlista) som Sunndal har et spesielt ansvar for

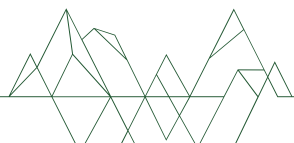
Når det gjelder rødlistearter har vi også forsøkt å plukke ut et utvalg arter som fortjener et særlig fokus i Sunndal, helst fordi de er sjeldne - i tillegg til at Sunndal har viktige bestander og dermed et særlig ansvar. Sunndal har et gunstig lokalklima på grunn av mye fønvind,



milde vintre og varme somre. Derfor har kommunen nordgrense for en del arter (mange flere enn det som er oppgitt i tabellen). Sunndal har eneste funn i Norge av tre rødlistearter: sommerfuglen *Elachista compsa* (rik edellauvskog Oppdølstranda 1988, men altså to nylige funn i miljø-DNA-analyser fra feller), broddfløyelshinne *Odontia calcicola* (grov almelåg i Litj-Grødalen) og tovingen *Monoclona silvatica* (en sopppmyggart funnet i gammel lauvskog i Jordalsgrenda 2004).

Tabell 7. Noen rødlistearter som Sunndal kan ha et spesielt nasjonalt forvaltningsansvar for. Flere av artene er samtidig internasjonalt sjeldne og truet. Antall er antall observasjoner i Artskart. Lokal status omtaler utbredelse og økologi. Antall står for oppgitt antall funn i Artskart (Artsdatabanken 2024).

Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Status	Antall	Lokal status
Biller	<i>Rhacopus sahlbergi</i>	hasselråtevedbille	EN	1	Sunndal er nordgrense (ellers Eikesdal, Tafjord, Indre Sogn), edellauvskog
Karplanter	<i>Artemisia norvegica</i>	norsk malurt	NT	148	Sunndal og Oppdal (og dels Surnadal) er viktigste kommuner for denne arten, fjellart
Sommerfugler	<i>Cerastis leucographa</i>	brunt vårfly	VU	3	Relikt-art, utpostlokalitet i Sunndal (ellers Indre Sogn, Rogaland), berg/rasmark
Sommerfugler	<i>Coleophora sylvaticella</i>		VU	1	Sunndal er nordgrense, skog
Sommerfugler	<i>Elachista compsa</i>		VU	1	Sunndal var lenge eneste funnsted i Norge (men miljø-DNA-funn i Innlandet og Buskerud), edellauvskog
Sommerfugler	<i>Parnassius mnemosyne</i>	mnemosyne-sommerfugl	NT	963	Sunndal har nasjonalt viktige bestander og nordgrense, rasmark
Sommerfugler	<i>Zygaena lonicerae</i>	stor bloddråpesvermer	EN	182	Sunndal har nasjonalt viktige bestander og nordgrense, rasmark
Sopper	<i>Amaurodon viridis</i>	Taggblåskinn	NT	1	Sunndal er nordgrense, ellers Eikesdalen, Tafjord og Indre Sogn, edellauvskog
Sopper	<i>Chlorostroma vestlandicum</i>	safransnylteputer	EN		Sunndal har typelokalitet og internasjonalt viktig bestand, på alm i edellauvskog
Sopper	<i>Lycoperdon echinatum</i>	piggsvinrøksopp	VU	1	relikt-art, utpostlokaliteter i Møre og Romsdal, bl.a. Sunndal, edellauvskog
Sopper	<i>Odontia (Tomentella) calcicola</i>	broddfløyelshinne	VU	1	Sunndal har eneste lokalitet i Norge (Grølia) edellauvskog
Sopper	<i>Rhodotus palmatus</i>	ferskenpote	EN	1	Sunndal er nordgrense, ellers Eikesdalen, Indre Vestlandet, Oslofjorden, på alm i edellauvskog
Tovinger	<i>Monoclona silvatica</i>		VU	2	Eneste lok. i Norge: Jordalsgrenda, gammel lauvskog



Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Status	Antall	Lokal status
Fisk	<i>Salmo Salar</i>	Atlantisk laks	NT	-	Driva er nasjonal lakselv og bestanden er svært påvirket etter 40 år med gyrodactylus salaris. Det er også egen laksebestand i Usma og Ålvundelva.
	<i>Salmo Trutta</i>	Sjørret	LC		Det er mange små og store sjørretbestander i kommunen, hvorav Driva, Litldalselva, Usma og Ålvundelva er de største vassdragene.
Villrein	<i>Rangifer tarandus tarandus</i>	fjellrein	NT		Leveområde i to delbestander i Snøhetta villreinområde. Disse er Snøhetta Øst og Snøhetta Vest.

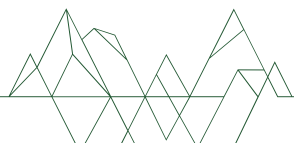
Fjord og vassdrag – akvatiske og marine naturtyper

Etter forpliktelsene i vassforskrifta (EUs vannrammedirektiv) har kommunen et ansvar for å forvalte vannressursene på land og til en nautisk mil av kystsonen slik at de minst er i god kjemisk og økologisk tilstand. Fylkeskommunen, kommuner og andre sektormyndigheter samarbeider om planer og tiltak for å sikre at vi bruker vannet på en måte som ikke skader miljøet. Fylkeskommunen er vassregionmyndighet og koordinerer arbeidet. Møre og Romsdal vassregion består av fem vassområder; Nordre Nordmøre, Søre Nordmøre, Romsdal, Nordre Sunnmøre og Søre Sunnmøre. De største vassdragene er Driva, Rauma, Surna og Eira/Aura. Totalt har regionen 2452 vassforekomster. Hovedutfordringene for vassmiljøet er miljøgifter, avløp, akvakultur, Gyrodactylus salaris, flomsikring/andre fysiske inngrep, landbruk og vassdragsreguleringer. Det er en regional vassforvaltningsplan som revideres jevnlig. Prioriteringer i inneværende periode er blant annet vassdrag med laks og ørret, miljøgifter og forurenset sjøbunn, landbruk og avløp, plastforsøpling i kyst og vassdrag. Kommunen har et særskilt myndighetsansvar for vann og avløpsforvaltning og landbruksforvaltning.

Mer informasjon er her: (www.vannportalen.no) Mye av vannforekomstene er kartlagte og viser både tilstand og hva som påvirker dem (industri, vannkraft, infrastruktur, landbruksavrenning, avløp, fiskeoppdrett, skipsfart o.l.) Hver vannforekomst har en kode og informasjon om hver enkelt finner du her: VannNett-Portal (vann-nett.no)

Eksempel på noe informasjon som hentes på vann-nett:

Navn	Ålvundelva -nedre del
VannforekomstID	111-89-R
Vannkategori	elv
Vassdragsnummer	111
Elvelengde km	2.4
Miljøtilstand	God økologisk tilstand Udefinert kjemisk tilstand



Påvirkning	Diffus avrenning fra beite og eng
	😊 Liten grad
Tiltak	1101-1467-M Spredning av husdyrgjødsel i vekstsesong - Ålvundelva Miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel

Sunddal kommune har kystsoner i Sunndalsfjorden og i indre deler av Ålvundfjorden og deler av Stangvik- og Todalsfjorden. På grunn av at Driva er ei nasjonal lakseelv, er Sunndalsfjorden nasjonal laksefjord.

Kommunestyret i Sunddal kommune vedtok i møte 13.06.2018 i sak 52/18 interkommunal kommunedelplan for sjøområdene på Nordmøre for sitt område. Vedtak og plandokumenter finnes her: <https://www.tingvoll.kommune.no/tjenester/plan-bygg-og-eiendom/kommunale-planer-og-planlegging/sjoomradeplan-nordmore/>

Leveområder for viktige marine ansvarsarter av nasjonal forvaltningsinteresse i Sunddal kommune er:

- Korallforekomster
- Tareskogforekomster
- Israndavsetninger
- Sterke tidevannsstrømmer
- Poller
- Skjellsand
- Større kamskjell-forekomster
- Ålegressenger
- Bløtbunnsområder i strandsonen

Innerst i Sunndalsfjorden ved Sunndalsøra er det registrert et bløtbunnsområde i strandsonen. Naturtypen er klassifisert til svært viktig. Bløtbunnsområder er viktig for trekkende vadefugler, slik som vipe. Sunndalsfjorden er i kjemisk dårlig tilstand på grunn av forurensing av gammel og nåværende industri (Vann-nett, 2024).

Mer om det marine naturmangfoldet og kartløsningen Yggdrasil kan du finne hos [Fiskeridirektoratet](#).

Kysttorsk - sårbar art

Torsk *Gadus morhua* blir i norske farvann forvaltet som fire bestander: Nordøstarktisk torsk, kysttorsk nord for 62°N, Nordsjøtorsk og kysttorsk sør for 62°N. Bestanden av kysttorsk nord for Stad hadde betydelig nedgang på slutten av 1990-årene og har siden variert noe, uten en klar trend. En gjenoppbyggingsplan ble iverksatt i 2011 og er nå under revisjon. Fiskedødeligheten viser en svak minkende tendens. (Artsdatabanken, 2021)

Det er søkt om konsesjon til å etablere et torskeoppdrett i Ålvundfjorden, på Tingvoll kommune sitt areal, og i Sunndalsfjorden. Det omsøkte anlegget i Sunndalsfjorden ved Mjølkill fikk avslag av Mattilsynet, men er påklaget. I Ålvundfjorden er søker pålagt korallundersøkelser, og gjennomføringen på dette er satt på vent. Ved gjennomgang av arealplana kan kommunen vurdere å fjerne akvakulturformålet på Mjølkill. Sunndal kommune bør vurdere om man skal etter planvask fjerne akvakulturformålet fra arealplana.

Vassdrag/elver

Sunndal kommune har ei stor (Driva) og tre mindre anadrome elver (Litldalselva, Usma og Ålvundelva) og flere mindre innenfor sine kommunegrenser. I disse kan man finne både laks og sjørørret. Vitenskapelig råd for lakseforvaltning har i 2023 vist at både laks og sjørørretbestandene er under press. Laks kom på rødlista i 2021. Flere av de anadrome elvene er påvirket av vannkraftutbygging, med Aurautbyggingen i Litldalselva som er den største. Det er flere (små)kraftverk tilknyttet Driva og Usma, i Jordalselva og i Ålvundelva. Grunnet utbyggingen i Gjevilvatnet, har TrønderEnergi gjennom Driva kraftverk pålegg om å drifte Vermøy kultiveringsanlegg. De to vassdragene Ulvåa til Ålvund og Driva, Kongsvold-Hjerkinn er vernet mot kraftutbygging gjennom verneplan for vassdrag. Ellers påvirkes vassdragene av spredt avløp, avrenning landbruk, kulverter under veier og avrenning av salt og forsøpling for å nevne noe. Anadrom fisk påvirkes også av oppdrettsnæringens utfordringer med lakselus og genetisk påvirkning gjennom rømt fisk.

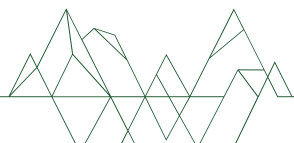
Arbeidet i Drivaregionen

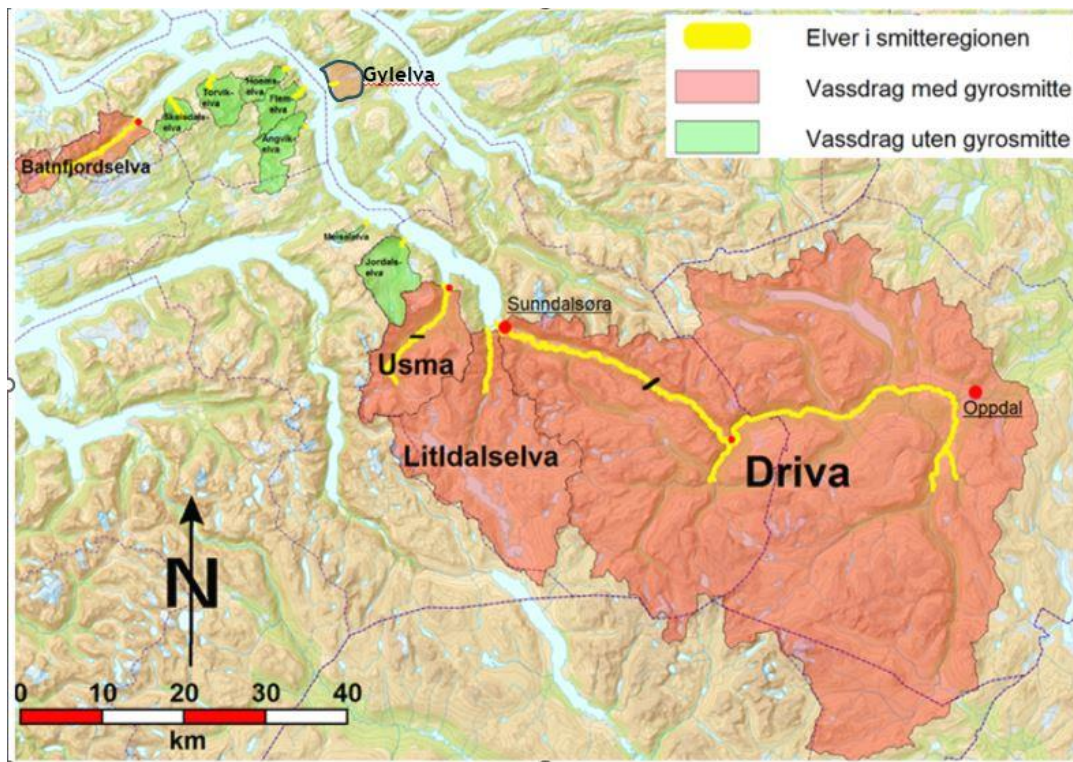
Introduksjon og spredning av lakseparasitten *gyrodactylus salaris* er en av de største menneskeskapte truslene mot norske laksebestander. Parasitten spres lett i vassdraget mellom fisk. Bekjempelse av parasitten er derfor et høyt prioritert mål. Etter ei faglig vurdering om at det er mulig å kvitte seg med parasitten i Drivaregionen, er det fra sentrale myndigheter bestemt at man skal bekjempe parasitten her.

Prosjektet har ei koordineringsgruppe bestående av representanter fra Miljødirektoratet, Statsforvalterne i Trøndelag og Møre og Romsdal, Veterinærinstituttet, Mattilsynet og Sunndal kommune. Statsforvalteren i Møre og Romsdal er tiltakshaver for prosjektet. Prosjektet har ansatt en lokal koordinator, samt flere sesongmedarbeidere bistår i arbeidet lokalt. Etter at regionen forhåpentligvis kan friskmeldes, vil reeableringsarbeidet fortsette fram til midten av 2030-tallet. Dette er for å bygge opp igjen bærekraftige fiskebestander i regionen, som over fire tiår har vært sterkt preget av parasitten.

Utryddelse av parasitten medfører at risikoen for smittespredning til nye områder minimaliseres. Drivaregionen inkluderer vassdragene Driva, Litldalselva, Usma og Batnfjordselva. Grovt sett kan prosjektet deles inn i tre bolker. Bevaringsarbeidet med innsamling av genetisk materiale til genbank, kjemisk behandling og reetablering av laks- og sjørørretbestandene i regionen. Det drives innsamling av genetisk materiale til genbank av sju bestander. Laks i Driva, sjørørret i Litldalselva, laks og sjørørret i Usma og laks og sjørørret i Batnfjordselva. I tillegg saltbehandles sjørørret på fiskesperra og flyttes oppstrøms sperra for å gyte naturlig.

Mer om prosjektet finner du her: www.sunndal.kommune.no/drivaregionen





Kart over Drivaregionen med vassdrag som har påvist gyrosmitte og vassdrag under overvåkning. Kilde: Miljødirektoratet



Fiskesperra i Snøvassmelan. Foto: Inger Helene Sira

Faktaark for utvalgte arter i Sunndal

Flere faktaark for flere arter finnes i vedlegg II.

Laks og sjøørret (akvatisk og marint miljø)

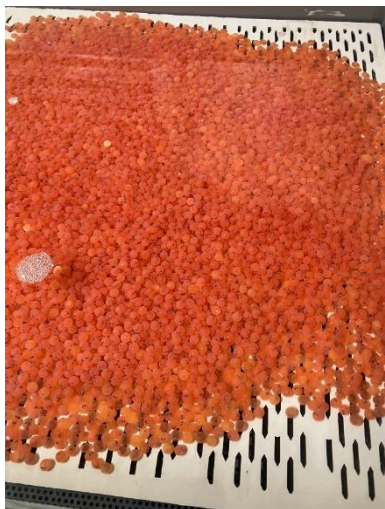
Laks

Vitenskapelig råd for lakseforvaltning gir faglige råd og kunnskap om sjøørret og laks. De viser til at mengden laks som hvert år kommer fra havet til Norge er mer enn halvert siden 1980-tallet. Likevel er det flere laks som gyter i elvene. At det blir flere gytefisk selv om det kommer færre laks skyldes betydelige innskrenkninger av laksefisket i sjø og elv, og redusert fiske har mer enn kompensert for tilbakegangen av andre årsaker.

Reduserte laksebestander skyldes både menneskelig aktivitet og lavere overlevelse i sjøen. Bestander i Midt-Norge og Vest-Norge er mest redusert, og negative effekter av lakseoppdrett har bidratt til dette. Rømt oppdrettslaks, lakselus og infeksjoner knyttet til fiskeoppdrett er de største truslene mot villaks. Det gjennomføres ikke tilstrekkelige tiltak til å stabilisere eller redusere disse truslene.

Vannkraftregulering og andre fysiske inngrep er også store trusler som reduserer laksebestandene, og flere tiltak kan gjøres for å bedre forholdene for laks. Pukkellaks er en ny trussel, og for å redusere risiko for skade på villaks er det behov for nasjonale og internasjonale tiltak.

Klimaendringene påvirker laksebestandene og forsterker behovet for å håndtere andre trusler, og sikre bestandenes evne til å tilpasse seg endringene. (Vitenskapelig råd for lakseforvaltning, 2022). Som nevnt tidligere i plana, er vassdraga tilknytt Sunndal kommune i Drivaregionen og sterkt påvirket av smitte av *gyrodactylus salaris*. I den forbindelse samles det inn rogn og melke fra laks i Driva og Usma til genbank, for reetablering etter at den kjemiske behandlingen er ferdig. Ved siste gjennomførte gytefisketelling i Usma ble det totalt observert 23 laks i vassdraget (Havn m.fl., 2021).



Rogn fra stamfisk av drivalaks fra genbanken på Haukvik. Disse skal klekkes og skal etterpå settes ut i elva etter kjemisk behandling. Foto: Inger Helene Sira

Det innsamlede materialet av laks fra Usma tilhører samme smitteenhet som Driva-stammen ved den levende genbanken. Materialet vil benyttes på mest mulig hensiktsmessig vis i kombinasjon med materiale fra Driva-stammen for reetableringsformål om innsamlingen fra Usma ikke blir tilstrekkelig. Reetablering av laksestammen i Litldalselva vil derfor ta utgangspunkt i tilgjengelig materiale fra Driva (Veterinærinstituttet, plan for bevaring og reetablering, 2022).

Sjørørret

Tilstanden for sjørørret er generelt sett i dårlig forfatning i regionen, med unntak av noen få bestander. Den klart største negative påvirkningen på sjørørreten var lakselus, som påvirket svært mange av de vurderte bestandene. Vannkraftregulering og landbruk hadde også en stor negativ effekt på mange bestandene. Deretter kom samferdsel og fangst som viktige påvirkninger. (Thorstad et al, 2019). Tilstanden til sjørørret i Driva er ifølge Vitenskaplig råd for lakseforvaltning i svært dårlig forfatning. For Litldalselva og Usma er bestandene også klassifisert som dårlig. I Driva er det et fiskeforbud på sjørørret, og sjørørreten er også fredet i sjøen.

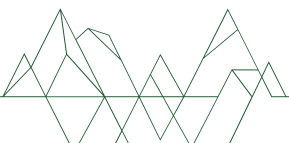
Disse to bestandene samles inn til genbank og skal reetableres med materiale fra dette arbeidet. I Driva er bevaringstiltaket for sjørørret saltbehandling og oppslipp oppstrøms sperra. Både Driva og Litldalselva er behandlet s kjemisk med klor, som ikke tar livet av fisken i elva. Denne behandlingsmetoden er derfor svært positiv for sjørørretbestandene i de tre elvene.



Dette er sjørørret nr. 647, som for fjerde gangen ankom sperra for saltbehandling og oppflytt oppstrøms for gyting. Foto: Inger Helene Sira.

Villrein – en rødlistet art

Villrein (*Rangifer tarandus tarandus*) ble i 2021 ved revidering av Norsk rødliste for arter klassifisert til nær truet (NT) (artsdatabanken, 2021). Over 90 % av villreinen i Europa befinner seg i Norge, vi har derfor et særskilt ansvar for å ta vare på arten gjennom Bernkonvensjonen (Norsk villreinsenter, u.d.). Disse 90 % av villrein er delt inn i 24 mindre bestander, av disse inngår 10 nasjonale villreinområder, beskrevet som store og viktige habitat for denne nomadiske arten. Snøhetta villreinområde som har delareal i Dovrefjell-



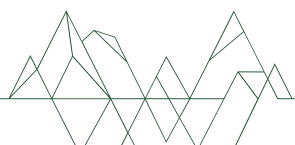
Sunddalsfjella nasjonalpark inngår som et nasjonalt villreinområde, og Sunddal kommune er av de kommunene med størst villreinareal. Snøhetta villreinområde er grunnet kraft- og hytteutbygging ved Aursjøen og i Torbudalen delt inn i to delbestander, Snøhetta Øst, og Snøhetta Vest (Norsk villreinsenter, u.d.). Disse delbestandene forvaltes hver for seg, med egne jaktkvoter. Villreinen i Snøhetta Vest ble fredet for jakt i 2024. I 2022 fikk villreinen i de nasjonale villreinområdene en første klassifisering ved kvalitetsnorm for villrein. For Snøhetta villreinområde sin del er Aurautbyggingen vurdert som den viktigste årsaken til at villreinen ble klassifisert til dårlig (rød) tilstand. Videre er 2/3 delnormer i Snøhetta villreinområde klassifisert til rød, dette er delnorm 1 (bestandsforhold), og delnorm 3 (leveområde og menneskelig påvirkning), delnorm 2 (lavbeiter) ble vurdert til middels (gul) (NINA, 2022). Snøhetta villreinområde er en av de nasjonale villreinområdene med dårligst tilstand grunnet både infrastruktur og fjellturisme. Målet til myndighetene er ved Meld. St. 18 (2023-2024) god (grønn) tilstand innen 2100.



En flokk med rundt 200 villrein nær Åmotdalshytta (KNT) i Dovrefjell-Sunddalsfjella nasjonalpark. Foto: Erik Forbregd Henriksen

Villreinen i et historisk tilbakeblikk

For over 500 000 år siden foregikk det en aktivitet ved Middelhavet som i dag ville vært uvirkelig. Mennesker tilhørende vår slekt jaktet datidens viktigste matressurs - villrein. Klimaet de siste par millioner år har til tider vært svært krevende med flere «mellomistider», i disse ekstremperiodene har villreinen kommet til unnsetning, og sørget for homo-slektens overlevelse i Europa. Datidens steppelandskap strakte seg bredt med rein, mammut og jaktende «løver». Pattedyrene med mennesker på slep fulgte tilbaketrekkingen av isen nordover til det vi i dag kaller Skandinavia. De eldste funnene etter mennesker i Norge er cirka 12 000 år gamle, og de første pionerene som kom hit til lands overlevde som nomadiske jeger- og sankersamfunn. Vi, homoslekten har vært totalt avhengige av villreinen for vår overlevelse – i dag er villreinen avhengig av oss for sin. De grenseløse områdene som Europas villrein en gang levde i er i dag avskåret og oppdelt og de lever i 24 mer eller mindre kunstige habitat. Flere av disse habitatene er delt opp i enda mindre delbestander – som Snøhetta. Villreinen lever i dag i en skygge av det de en gang hadde. I 2100 skal Europas siste villrein ha god tilstand.



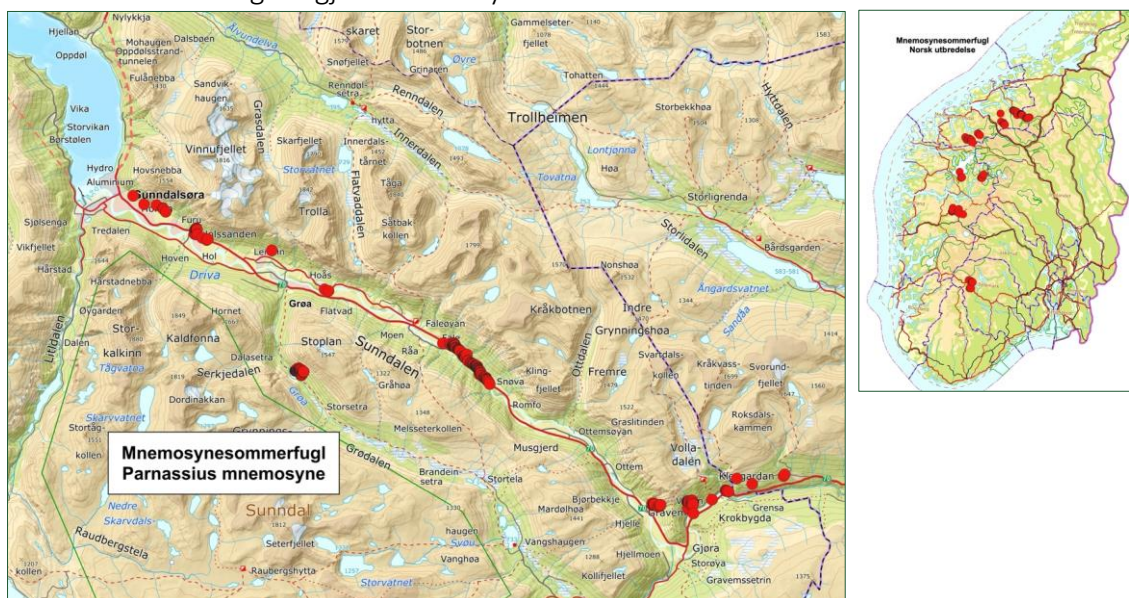


Hardt presset villrein nær ei merket turistløype. Foto: Sveinung Olsnes

Mnemosynesommerfugl (rasmark, kulturmark)

Mnemosynesommerfuglen (NT – nær truet) er en stor og vakker dagsommerfugl. Selv om den er nasjonalt sjelden, så bør den være kjent for mange i Sunndal, både fordi det har vært forholdsvis mye oppmerksomhet omkring den i kommunen, og fordi det er mulig å se den ut på sommeren i mange veikanter oppover dalføret.

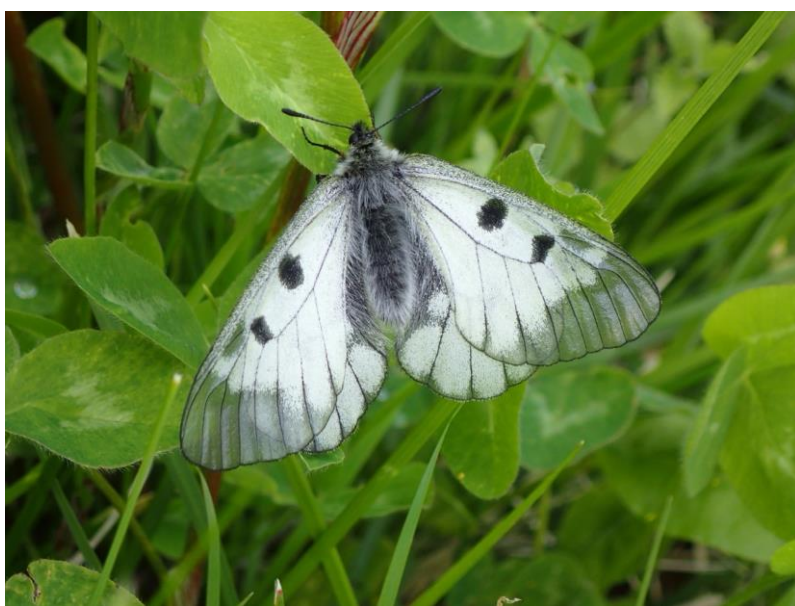
Økologien til denne sommerfuglen er noe spesiell. De utvoksne sommerfuglene trives på åpne blomsterenger, enten det er snakk om veikanter, slåttemark eller rasmark. Larvene lever derimot på lerkespore, ei lita blomsterplante som helst vokser i almeskog eller gråorskog. Dette er med andre ord et svært godt eksempel på en art som skifter leveområde i sterk grad gjennom livssyklusen.



Figur 2. Lokal og nasjonal utbredelse for mnemosynesommerfugl *Parnassius mnemosyne* NT. Arten opptrer svært lokalt i spredte dalfører i indre fjordstrøk på Vestlandet, fra Voss og Aurland og nordover til Sunndal og Oppdal. I tillegg kommer et lite område i øvre Telemark. Flere av leveområdene har først blitt oppdaget i de seinere årene, men den eldste og mest kjente er Sunndal. Data hentet fra Artskart (Artsdatabanken 2024), med fjerning av enkelte dårlig stedfestede funn.

I Sunndal forekommer mnemosynesommerfugl spredt hele veien i hoveddalføret fra like ovenfor Sunndalsøra og helt opp til kommunegrensa til Oppdal (der den også finnes lengst vest). I tillegg er den også kjent fra et lite område oppe i Grødalen, der den først ble oppdaget i 2012. NINA har overvåket arten i flere perioder, og trolig mangler noen forekomster i Artskart (se f.eks. Ødegaard m. fl. 2011, Oddvar Hanssen, NINA pers. medd.). En veikantpopulasjon fra Fale kraftverk til Snøvassmelan bevares ved at det utføres bare én sein kantslått langs fylkesveien.

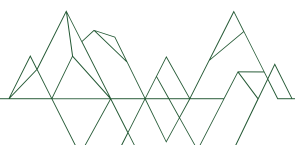
Mnemosynesommerfugl er en art som er i tilbakegang over store deler av Europa. Den er helt utryddet i Danmark og er regnet som sterkt truet (EN) i Sverige. I Norge er den derimot «bare» nær truet (NT). Hovedårsaken til tilbakegangen er utarming av kulturlandskapet. Også i Norge er utarming av insektlivet i kulturlandskapet sterk, men her klarer mnemosynesommerfuglen seg også i rasmarker. I den nasjonale rødlistevurderingen er det for statusvurderingen lagt til grunn at arten bør kunne klare seg i naturlig åpne rasmarker. Spørsmålet er likevel hvor naturlige disse er, samt hvordan klimaendringer og opphør av husdyrbeite vil slå ut for dem. I Sunndalen det et tydelig preg av gjengroing som følge av redusert beite av mange rasmarker, og hvis klimaendringer fører til redusert rasvirksomhet på de resterende, så kan situasjonen fort bli alvorlig også her. Det finnes en handlingsplan for arten (Direktoratet for naturforvaltning 2010, Aagaard m. fl. 2011) der bestandene i Sunndal er sentrale.

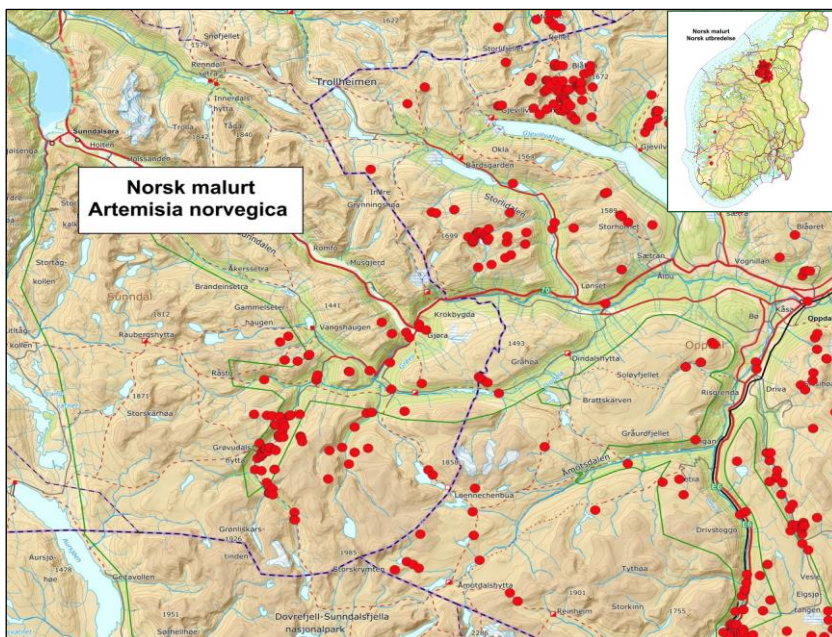


Figur 3. Mnemosynesommerfugl *Parnassius mnemosyne* er en sjelden sommerfugl som har en av sine viktigste norske bestander i rasmarker og kulturlandskap i Sunndal. Foto: JBJ.

Norsk malurt (fjell, flommark)

Norsk malurt (NT – nær truet) er Sunndal sin kommuneblomst, og den danner også motivet i kommunevåpenet. Den har derfor en helt særegen posisjon for Sunndal kommune. Samtidig er dette en av de artene som er mest spesielle for Norge. Den finnes ellers bare noen få andre steder i verden, på noen fjell i Skottland og noen få steder i nordre Ural i Russland. Over 90% av verdens bestand er lokalisert til hovedutbredelsesområdet på Dovrefjell, Trollheimen og Sunndalsfjella (Solstad mfl. 2021). Oppdal har nok den største bestanden, men Sunndal og Surnadal kommer deretter.





Figur 4. Utbredelsen til norsk malurt nasjonalt (innfelt kart) og i Sunndal kommune med nærliggende fjellområder. Det er Grøvdalen med omliggende fjell og sidedaler mot øst som er hovedområdet for arten, samt at det også er gjort funn ned mot Gjøra. Data hentet fra Artskart (Artsdatabanken 2024), med fjerning av enkelte dårlig stedfestede funn. Mikael Hagen (1976) har kart med mye data fra Grøvdalen, Reppdalen og Geitådalen som ikke er tilgjengelige i Artskart. Det samme gjelder noen data fra Gjærevoll (bl.a. Innerdalsfjella).

Norsk malurt vokser på tørre rabber og grusmark og er en konkurransesvak art. Den kan også dukke opp på åpne flommarker langs vassdrag i lavereliggende områder, men danner nok ikke stabile bestander på slike steder. Den liker seg best der det er noe kalkrikt, men tilhører ikke de mest kalkrevende artene.

Det er klimaendringene som utgjør den store trusselen mot norsk malurt og har ført til at den har fått status som nær truet (NT). For øvrig kan kanskje gjengroing som følge av redusert beitetrykk være et problem for bestander nede i dalførene. Forhåpentligvis vil Sunndal også kunne ha denne særegne planta i framtida, men hvis klimaprognosene slår til, er dette slett ikke sikkert.



Figur 5. Norsk malurt har viktige bestander i Sunndal, hvor den forekommer på vegetasjonsfattige steder som rasmark, steinur og på flomgrus ved elver. De største bestandene i kommunen finnes i fjellet i Grøvvassdraget, men den er også funnet i Innerdalsfjellene. Artens viktigste bestander i Norge (og verden) finnes i Dovre-Sunndalsfjella-Trollheimen. Foto: BJJ.

Økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområder

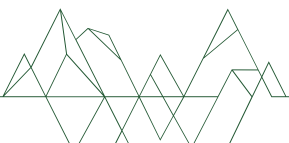
Økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområder er andre metoder for å dele inn natur etter betydningen for naturmangfoldet. Med økologisk funksjonsområde menes et område som oppfyller en bestemt økologisk funksjon for en art. Leveområde er et mer generelt begrep og omfatter områdene der arten har tilhold i hele eller deler av sin livssyklus. Landskapsøkologiske funksjonsområder omfatter områder som eksempelvis er viktige for trekk. Både definisjon av slike områder, operativ bruk av dem og deres juridiske beskyttelse er likevel så vage at de ofte blir mindre vektlagt i forvaltningen enn rødlistede arter og verdifulle naturtyper. Ikke minst er det viktig å se og forstå betydningen av endringer over tid og legge avgjørende vekt på dette i forvaltningen. Forvaltning basert på øyeblikksbilder gir endringsblindhet og er verken bra for naturmangfoldet eller andre samfunnsinteresser.

Økologiske funksjonsområder er en helt nødvendig forvaltningsenhet for å sikre arealkrevende arter:

- Villrein er kanskje en av Norges mest studerte arter med hensyn til økologiske funksjonsområder, og funnene blant forskningen er blant annet at villreinen har behov for store sammenhengende funksjonsområder.
- Laksen i Driva, nasjonalt laksevassdrag
- Rovfugl, som kongeørn og hønsenhauk, er både følsomme for forstyrrelser ved hekkeplassen og behøver samtidig store leveområder (Røsberg & Mork 2018).
- Storfugl og hvitryggspett trenger forholdvis store skogområder, av (gammel), glissen barfuruskog og gammel lauvskog, for å opprettholde bestander.

For landskapsøkologiske funksjonsområder er det vanskeligere å peke på konkrete områder eller miljøer. Framfor alt kan det her være grunn til å trekke fram et knippe med eksempler på arter med oppsplittet (fragmentert) utbredelse, der de lokale/regionale bestandene er tydelig isolert fra andre utbredelsesområder. Flere av artseksempelene i kapitlet foran omfattes av dette.

- Arter knyttet til rasmarker, dels tørrbakker, grunnlendte berg og kantsonemiljøer, med isolerte forekomster i Sunndalen.
- Arter knyttet til kontinentale fjelldaler og snaufjell, dvs. særlig Grøuvassdraget (for eksempel kan noen fuglearter, som hortulan og nattravn –ha forsvunnet som følge av at bestandene ble for små/isolerte for arter som er i generell tilbakegang).
- Arter knyttet til bestemte typer fjellmiljø, særlig våte snøleier ved breer. Arealene for disse vil bli gradvis mer oppsplittet/fragmentert, og blir liggende stadig lenger fra hverandre.
- Arter knyttet til varmekjære edellauvskoger
- Arter knyttet til kontinentale furuskoger og lauvskoger (dvs. med regionale tyngdepunkt i Oppdal). Skogsmiljøene rundt Gjøra må inkluderes i dette skoglandskapet.



- Arter knyttet til gamle kulturlandskapsmiljøer som slåtte- og naturbeitemark. Den sterke tilbakegangen av slike miljøer gjør at risikoen for isolasjon og lokal utdøing av arter er spesielt stor.

Disse eksemplene belyser et viktig tema i naturforvaltninga, at fragmentering av leveområder gjør det vanskeligere for mange arter å opprettholde levedyktige bestander. Naturtypekartlegging er i praksis en kartlegging av et stort antall små frimerker i landskapet. Langsiktig bevaring krever at en ser samlet på forekomsten av naturmiljøene med tilhørende arter.

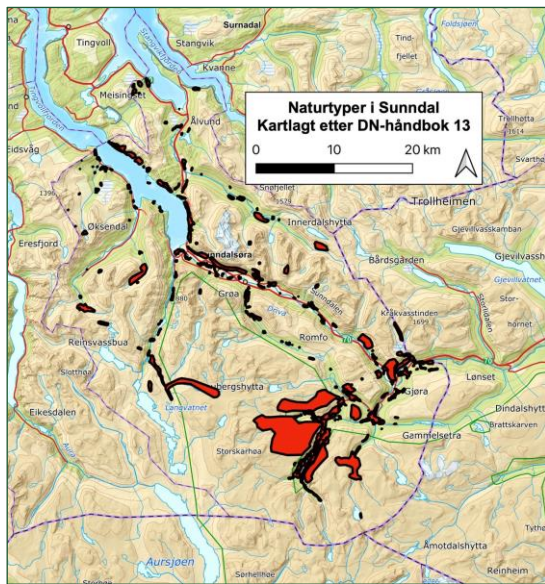
Naturtyper i Sunndal

I naturmangfoldlova § 52 står det at man skal ta vare på et representativt utvalg av naturtyper. Naturtyper som er spesielt viktige å ta vare på, kan få status som utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven.



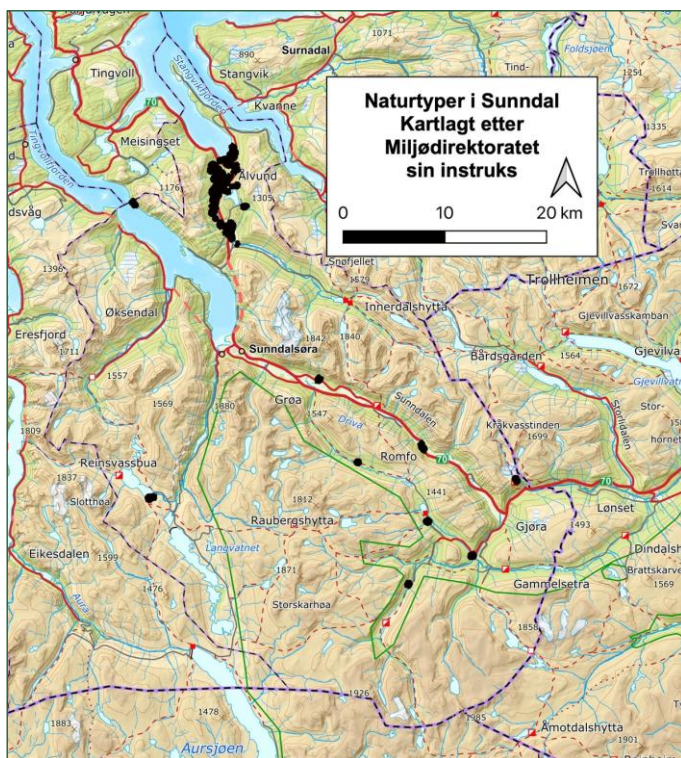
Figur 6. I Sunndal forekommer noen få steder svartorsumpskog (rik sump- og kildeskog i tabell 9-10, VU – sårbar på rødlista), bl.a. ved Hoås (t.v.) og Hoel på nordsida av gangveien (t.h.), dessuten også et sted på Mælesida. Dette er en uvanlig naturtype, som her er nær nordgrensa si, selv om treslaget svartor kan gå noe lenger nord. Sumpskogen kan påvirkes av hogst og drenering. Foto JBJ

Naturtypene i Sunndal er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks og DN-instruks 13 og en beskrivelse av disse finnes i vedlegg II.



Figur 7. Geografisk fordeling av naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 i Sunndal kommune. Nede i dalførene og langs fjordliene ligger det til dels tett med små lokaliteter, mens det oppe i høyfjellet er noen få store. Fordelingen gjenspeiler delvis hvordan naturverdiene er fordelt og delvis hvor det har vært fagfolk og kartlagt.

Naturtyper etter Miljødirektoratet sin instruks

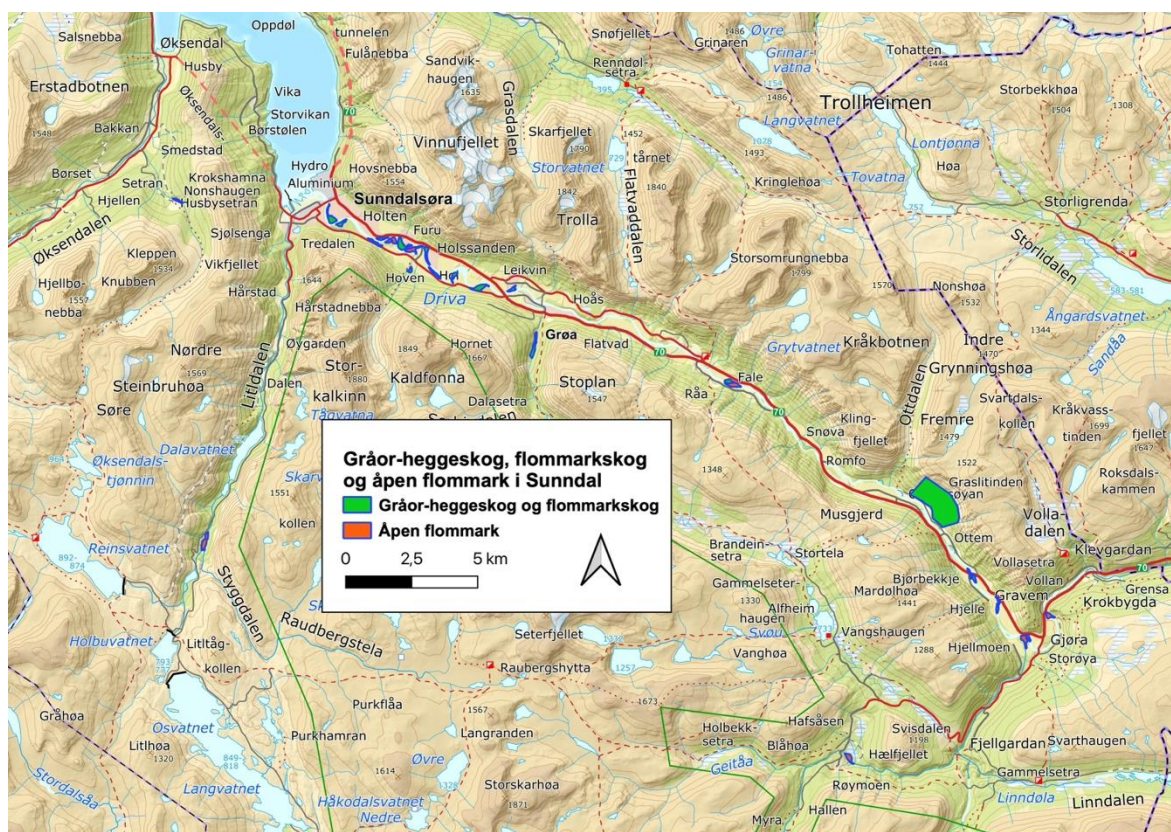


Naturtyper kartlagt i Sunndal kommune etter Miljødirektoratet sin instruks i 2021-2023. Lokalitetene ligger ujevnt og tilfeldig i kommunen, avhengig av hvor det har blitt bestilt kartleggingsoppdrag.

Flommark

Med flommark menes arealer som oversvømmes ved flomsituasjoner i vassdrag, det kan være flommarkskog, som det er mye av i bl.a. Sunndalen, eller åpen flommark (grusører).

Ekstra variasjon skapes av stilleflytende bekkeutløp i hovedvassdraget, som gjerne har en del vannlevende arter. Ofte ligger flommarkene i innersving langs elva. Flommarkskog oversvømmes bare ved større flommer slik at de det meste av tida ikke har flomvann over marka, men likevel høy grunnvannsstand. Disse er typisk dominert av gråor og hegg, men litt høyereliggende partier har også andre treslag som furu, hengebjørk og alm. Gråor er et rasktvoksende pionertre som "tåler juling" og etablerer seg raskt bl.a. etter ras og flom. Derfor er naturtypen gråor-heggeskog typisk for flommark langs Driva med sideelver og Ålvunda (i tillegg til i rasmarker i dalsidene). Gråor har samliv med strålebakterier som henter nitrogen fra lufta. Derfor er gråorskogen alltid nitrogenrik og full av planter som trives under slike forhold, gjerne høystauder. Gråorskogen er også meget rik på sopparter (meget lite undersøkt i Sunndalen), insekter (lite undersøkt), og fugl. Flommark kan også være åpne grusører som oversvømmes så ofte at trær ikke kan vokse der. Disse åpne flommarkene får tilført mye frø med vannet, og har i Sunndalen typisk en del fjellplanter. Ellers er en del moser, sopp og insekter typiske for slike grusører.



Figur 8. I Sunndal er det hittil registrert 16 lokaliteter med flommarkskog og gråor-heggeskog i lisider etter DN-håndbok metodikk, som til sammen dekker knapt 2,5 km². Dessverre skiller ikke denne metoden på disse to typene, men med grunnlag i topografiske kart er det ofte mulig å gjøre det i ettertid. I tillegg kommer en rekke lokaliteter registrert på Ålvundeidet etter Miljødirektoratet sin nye metodikk, se kapittel 4.2 foran og analysene i kapittel 7.2.3. For åpen flommark er det hittil registrert 8 lokaliteter som til sammen dekker knapt 0,5 km². Flommarksundersøkelsene til Austrheim (1991) hadde flere lokaliteter som ikke er kommet inn i Naturbase, og typene er nok ikke godt kartlagt.

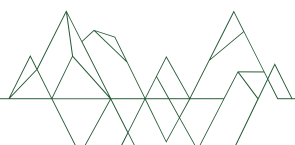
Flommark av spesiell interesse i Sunndal omfatter meanderende elveparti (Ålvundelva i Viromdalen og på Ålvundeidet, Svøu i Grødalen, Grøvu i Grøvudalen), og ikke minst større elveører og flommarkskog langs Driva i hele Sunndalen. Åpne elveører finnes rikelig og godt utviklet langs store deler av Driva der fallet er lite. Variasjon i kornstørrelse er meget viktig for mangfoldet. En del arter forekommer bare i tilknytting til finsand/silt, som typisk dannes i rolige bakevjer og bekkeutløp. Grusørene i Sunndalen er floristisk interessante

med bl.a. planter som fjellvalmue, norsk malurt, aurskrinneblom og klåved. Klåved står også på rødlista. Driva har de mest velutviklede og artsrike grusørene i fylket når det gjelder flora. Dessuten forekommer interessante og spesialtilpassete insektarter på elvesanden. Bl. a. finnes en rekke billearter tilpasset finsand- og siltområder langs store vassdrag, noen av dem er også funnet i Sunndalen (Andersen & Hanssen 1983).

Flommark langs Driva (Sunndalsøra-Gjøra) ble kartlagt av Austrheim (1991) på oppdrag fra Sunndal kommune, hvor det ble laget detaljkart for mye av dalen. MFU (2004) rakk ikke å få alt dette inn i Naturbase, men en god del viktige lokaliteter ble likevel inkludert her. Ved bedre undersøkelser av denne skogen i Sunndal, vil nok en del nye lokaliteter måtte avgrensnes og registrerte lokaliteter kan også få høyere verdi. Sannsynligvis er den biologiske verdien av den registrerte flommarksskogen i Sunndalen underestimert på grunn av dårlige undersøkelser av artsmangfoldet og generelt mangelfullt datagrunnlag. Driva er en av de store elvene i landet, og Sunndal har trolig noen av de største og viktigste flommarkssystemene i fylket, som avveksler med åpne grusører, og både flomutsatt og mer høyereliggende flommarkskog. Landskapsøkologisk er det viktig å bevare et sammenhengende system av slike lokaliteter gjennom hele dalen.



Figur 9 Driva slynger seg gjennom hele Sunndalen, og er en av de større elvene i landet. Særlig i innersving dannes åpne grusører og flommarkskog. Utsikt fra Nisjasetra, Gjøra. Foto: JBJ.

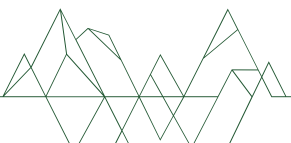




Figur 10 Sunndal har velutviklede flommarkskoger i hele Sunndalen, slik som her ved Furuøran. Bekker som strømmer gjennom flommarksskogen skaper viktig variasjon. Skogen består særlig av gråor og hegg. Foto: JBJ.

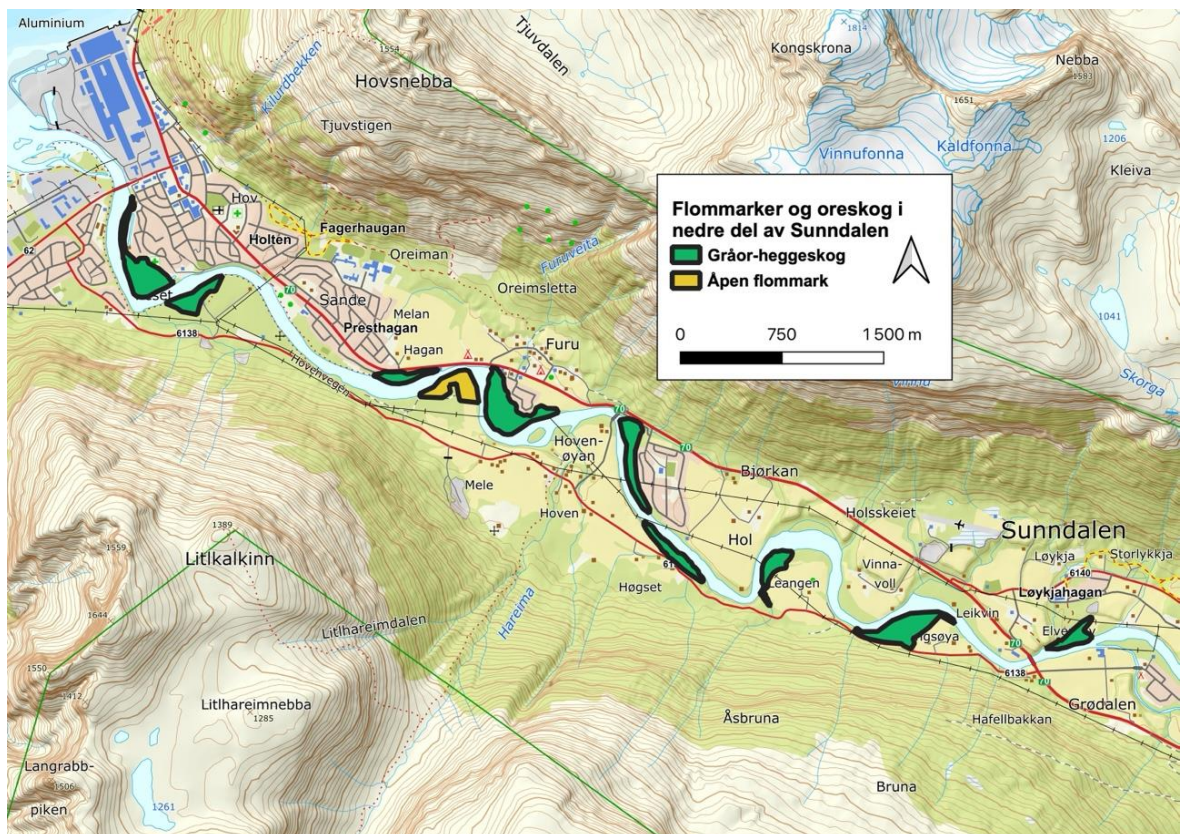


Figur 11 En art de mange artene som er tilpasset åpen flommark i elver, er klåved (NT). Bildet er tatt i Gaula, men den er utbredt også i Sunndalen. Foto: JBJ.





Figur 12 Åpen flommark eller grusører har ofte mange fjellplanter, fordi frø transporteres med elvevatnet. Her er eksempelvis gulsildre på en elveør i Grøvdalen, men man finner de samme artene nede i Sunndalen. Foto: JBJ.



Figur 13. Oversikt over kartlagte flommarkskoger og åpne elveører langs nedre deler av Driva. Det vil kunne være innslag av åpen flommark innenfor enkelte skoglokaliteter, og omvendt. Dataene er basert på Jordal (2004) sin naturtypekartlegging for Sunndal kommune.

Elvedeltaer

Elveutløp eller elvedelta finnes ved utløp av elver i sjøen (eller i innsjøer). Ved utløp i sjøen møtes ferskvann og saltvann i en stadig vekslende blanding som påvirkes av flo og fjære, elvevannføring, vind og bølger mm. Blandingen av ferskvann og saltvann kalles brakkvann, og har i noen grad et eget mangfold under vann. I tillegg kommer naturtyper på land som strandenger, flommarksskog, grusører, bekkeutløp mm. Landskapstypen elvedelta kan dermed ha mange naturtyper, være svært variert og ha mange funksjoner.

I Sunndal er det ett stort elvedelta, Håsørene. I tillegg finnes mindre delta som ved utløpet av Usma (Øksendalen), Litldalselva (Litldalen), og Ålvundelva (Ålvundfjorden).

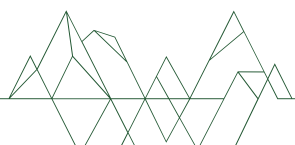
Størst biologiske interesser knytter seg til Håsørene, som er et av de store elveutløpene i Norge. Her har det vært (og er delvis fortsatt) brede soneringer fra rent marine områder, via flopåvirket elv, keiler, store grusører og store strandenger til gråordominert flommarksskog og bekkeutløp. Dette er fortsatt et viktig fugleområde, med funksjoner som hekkeområde, trekk- og rasteplass, og overvintringsområde (Hanssen 1980). Ellers er det kartlagt større strandenger mm. (Holten m. fl. 1986). Utløpet av Usma ved Øksendalsøra er vernet som naturreservat.



Figur 14. Deler av Håsørene og Sunndalsøra sett fra Flaggnuten i mai 2013. Massene fra Oppdølstrandtunnelen er stort sett kommet på plass. Foto: JBJ.

Rasmarker

Rasmarker ligger i bratt terreng og påvirkes av en rekke prosesser som styres av tyngdekraften, frysing/tining og rennende vann: snøras, jordras, steinras, isras, flombekker mm. De kan være både tresatt (skog) og ikke tresatt (åpne rasmarker) under og over skoggrensa. De åpne snørasengene som vedlikeholdes av snøras om vinteren (som holder skogen borte) er ofte svært artsrike blomsterenger, og er et sted hvor pollinerende insekter kan overleve når blomsterengene i kulturlandskapet er forsvunnet. Oftest ligger de under bergvegger, og mange ras utløses i disse bergene. Særlig viktige biologisk sett er lokaliteter som har et varmt lokalklima. Sørvendte berg og rasmarker i lavlandet har mange varmekrevende og dels sjeldne arter av bl.a. planter og insekter. Nærliggende skrenter og hamrer kan også være av interesse som levested for en rekke lavararter og moser. Berghamrer er viktige som hekkeområder for mange rovfugler, ravn, bergirisk og ringtrost,



som også finner næring i rsmarkene. Mye tyder også på at visse flaggermusarter overvintrer i dype steinurer.”

Rasmark er en vanlig naturtype i Sunndal kommune med sine mange høye og bratte fjellsider. Trolig er Sunndal en av de beste kommunene å studere rasmarker i, fordi naturtypen er så utbredt og variert. Det er grunn til å framheve de sør- og sørvest- til vest-vendte fjellsidene i Sunndalen som de mest artsrike og varierte berg/rasmarkslokalitetene i fylket. En imponerende rekke varmekrevende planter forekommer her, det samme gjelder insekter som er knyttet til disse plantene og det varme klimaet. Plantene er ganske godt kartlagt av Jarle Holten, både i forbindelse med hans hovedfag (Holten 1977), og i forbindelse med hans doktorarbeid, som var en studie av vegetasjon og flora langs en gradient fra Kristiansund/Averøy til Dovre (Holten 1986). De mest kjente insektartene i de varme rasmarkene er mnemosynesommerfugl (se eget faktaark) og stor bloddråpesvermer. En rekke insektarter har her sin norske nordgrense, det vil ofte si det samme som verdensnordgrense. Enkelte av dem må vi til Østlandet for å finne igjen. Slike arter kalles for ”varmerelikter”, de har overlevd fra en varmere klimaperiode etter siste istid, fordi klimaet i Sunndalen er spesielt gunstig.



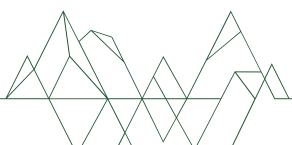
Figur 15. Orheiman mellom Sande og Furu har ofte kraftige snøskred om vinteren, og derfor trives ikke skogen, i stedet får man åpne blomsterenger som er rike på planter og insekter. Dette er noe så sjeldent som boreonemorale snøskredenger, dvs. de er skapt av snøskred, men ligger helt ned mot havnivå i et varmt lokalklima. Området var likevel åpnere før, da det også ble beitet, så gjengroing er et tema også i snøskredenger. T.v. 21.april, t.h. 27. Juli 2010. Foto: JBJ.



Figur 16 Typisk åpen snøskredpåvirket rasmarkseng i Sunndal, med høye og bratte berg ovenfor, under Hoåsnebb. Disse rasmarkene ble tidligere også beitet, og mange av dem gror sakte igjen etter at husdyrbruket er opphørt. Trolig er en kombinasjon av snøskred og beiting nødvendig for å holde dem stabilt åpne over lang tid. Foto: JBJ.



Figur 17 Større rasmarkseng ved Gravem som godt viser hvordan materiale sorteres, med finmateriale øverst (som kles med vegetasjon), og stadig grovere grus og stein jo lenger ned man kommer. Denne rasmarka er også meget artsrik, med bl.a. en stor bestand av stor blodråpesvermer (EN). Foto: JBJ.



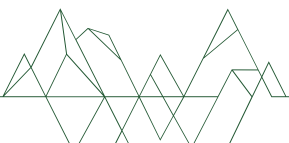


Figur 18 Stor bloddråpesvermer (EN – sterkt truet) er en av karakterartene i rasmarker i Sunndalen. Dalen har kanskje de største og viktigste bestandene i landet av denne sterkt truete arten. Den har hatt en sterk tilbakegang i kulturlandskapet i hele Skandinavia, men kan holde stand i rasmarkenger om ikke de også gror igjen pga. klimaendringer og beiteopphør. Foto: JBJ.

Slåttemarker

I det tradisjonelle kulturlandskapet var det en del enger som ikke ble pløyd eller gjødslet, f.eks. fordi de var steinete, bratte eller upraktiske å dyrke av diverse grunner, f.eks. at de lå for langt unna gården. Hvis disse var uten skog og ble beitet eller slått, fikk de et preg av blomsterrike enger, nå kalt semi-naturlig eng. I dag skiller vi mellom de som i hovedsak har vært beitet, de kalles naturbeitemark, eller om de i hovedsak har vært slått kalles de (tradisjonelle) slåttemarker. De ble ofte beitet om våren, slått utpå sommeren og beitet igjen om høsten. Artsmangfoldet ligner ganske mye på naturbeitemarker, men med et større innslag av urter med bladrosett ved basis, og urter som er litt følsomme for gjentatt og hard beiting. Intakte tradisjonelle slåtteeenger er i dag sjeldne, og endres ved dyrking, pløying, gjødsling, eller gjengroing.

I Sunndal er det registrert flere slåtteeenger enn i de fleste andre kommunene i fylket. De fleste av dem ligger i fjellgardene i øvre Sunndal som omfattes av ordninga Utvalgte kulturlandskap. Utenom fjellgardene ligger det lokaliteter i Øksendalen, Jordalsgrenda, Almskår, Flåøya og Oppdøl. Alle disse er meget viktige å ta vare på. Slåttemark er kritisk truet på rødlista, men er en utvalgt naturtype og har egen handlingsplan.



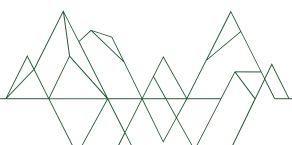


Figur 19. Utsikt mot Jenstad fra slåttemarka i Gammelsvøu ved Gjøra. Dette er en av de artsrikeste slåttemarkene i hvert fall her i fylket, med rundt 150 plantearter, i tillegg til mange insekter mm. Personene på bildet samler insekter. Fjellgardene har mange verdifulle slåttemarkar, og er med i ordninga "Utvalgte kulturlandskap". Foto: JBJ

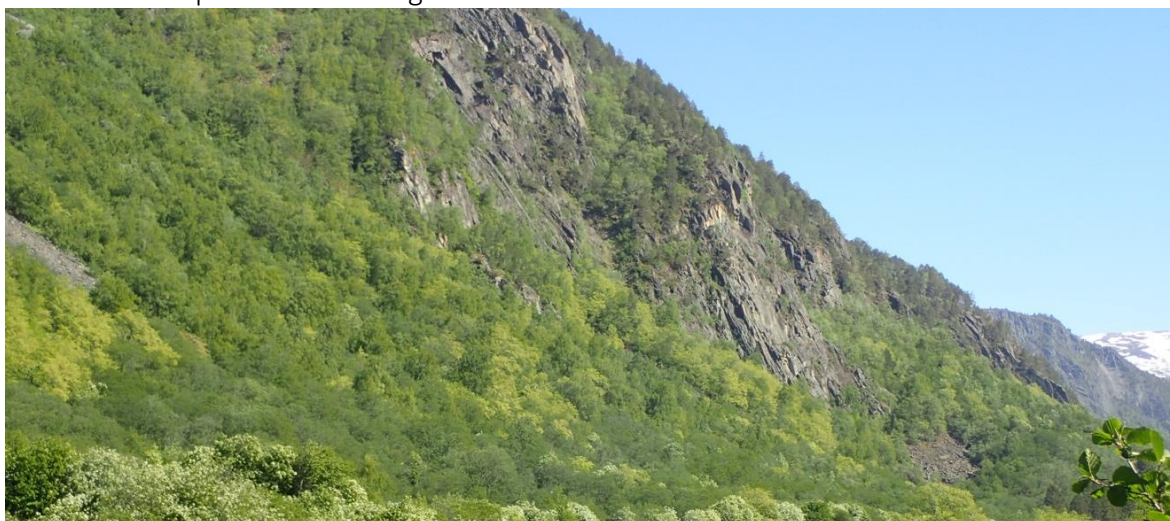
Edellauvskog

Med edellauvskog menes skog med et vesentlig innslag av edellauvtrær, det vil for Møre og Romsdals vedkommende si alm, ask, sommereik, hassel, svartor og lind. Skog med svartor klassifiseres gjerne som rikere sumpskog (se nedenfor), og det som er mest aktuelt og typisk i edellauvskogene i Sunndal er skog med alm og hassel. Ask finnes også, men det er noe usikkert om denne har kommet hit for egen maskin, eller om den er innført. Som forklart under kapitlet om naturgrunnlag og under omtalen av berg og rasmarek nedenfor, har skogliene helt fra Almskåra (ute i Sunndalsfjorden) opp til Gjøra og kommunegrensa mot Oppdal et spesielt varmt og gunstig klima. Dette gjør at edellauvskogen i Sunndal er nokså spesiell i fylkessammenheng når det gjelder omfang og artsrikdom. Edellauvskog kan identifiseres på treslagene, men plantene i skogbunnen, og artsutvalget av insekter og sopp, forteller i tillegg mye om klima og naturkvaliteter. I Sunndal er skogtypen undersøkt i forbindelse med verneplan for edellauvskog, og mange senere rapporter. Interessante planter er bl a. løkurt, skogfaks, lundgrønnaks, piggstarr, fingerstarr, kvit skogfrue (rødlistet orkidé), lerkespore, breiflangre, skogsvingel, kjempesvingel, gullstjerne, korsknapp, humle, lodneperikum, svarterteknapp, skogflatbelg, legesteinfrø, vårmarihand, junkerbregne, krattslirekne, storrap, kusymre (kystplante, isolerte bestander Oppdøl-Flå), vårkål, sanikel, kransmynte, raudkjeks, tårnurt, krattfiol og krossved.

Når det gjelder insekter, er både rasmarekene (se nedenfor) og edellauvskogene i Sunndalen et eksotisk område for den som vil lete etter sjeldne og varmekrevende



insektarter. Begge typene forekommer i blanding i hele Sunndalen, og skaper et meget variert landskapsrom i et uvanlig varmt lokalklima.



Figur 20. De viktigste treslagene i rik edellauvskog i Sunndal er alm og hassel. En periode i slutten av mai er alm lett å se ved at den har en lysere grønnfarge enn resten av skogen, slik som her ved Ottem 30.05.2021. Alm er en nøkkelart for artsmangfoldet, men også truet av hjorten, se omtale under påvirkningsfaktorer. Foto: JBJ.

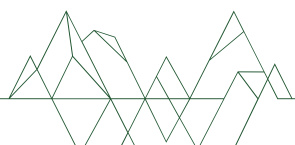
Viktige påvirkningsfaktorer på naturmangfoldet

Tapet av naturmangfold regnes som en av de største miljøtruslene i verden, sammen med global oppvarming. Vi kommer ikke langt i bevaring av naturmangfoldet bare ved å registrere hva som finnes og hvor verdifullt vi vurderer det. Vi må også kjenne til hva som påvirker det, og hvor store utfordringer de ulike faktorene representerer. Det er helt nødvendig å se på disse påvirkningene i et helhetlig perspektiv, og samtidig få fram den samlede belastningen på naturmangfoldet. I tillegg må vi vurdere hvor stor usikkerheten er, både for naturmangfoldet og påvirkningene. Samlet sett utgjør dette grunnlaget for å vurdere aktuelle tiltak for å stanse tapet av naturmangfoldet i kommunen.

Påvirkning

Usikkerheten vil variere sterkt mellom ulike typer påvirkning. I en del tilfeller kan det være snakk om total ødeleggelse av et miljø med tilhørende artsmangfold, eksempelvis ved bygging av nye hus, veier, industrianlegg mv.

Derimot øker usikkerheten raskt for indirekte effekter av slike inngrep, utenfor det direkte nedbygde arealet. Dette kan eksempelvis være økt fare for forurensning, støy eller negative kantsonereffekter. I sjøen og dels ferskvann er det behov for spesielt brede hensynssoner fordi forurensning kan spres med vannstrømmer. I skog kan kantsonereffekter virke langt inn i bestandene. I marine miljøer vil påvirkning kunne være så variabel at det ikke er mulig å sette noen standardiserte grenser – disse kan være alt fra noen få meter opp til flere kilometer. Det samme kan gjelde for ferskvann, særlig nedstrøms planlagt tiltak. I skog vil normalt en grense på 50 meter være tilstrekkelig. For andre miljøer på land vil det ofte være nok med anslagsvis 20 meter, så sant det er ikke spesielle forhold (gammel kartlegging, fare for indirekte påvirkninger) som tilsier noe

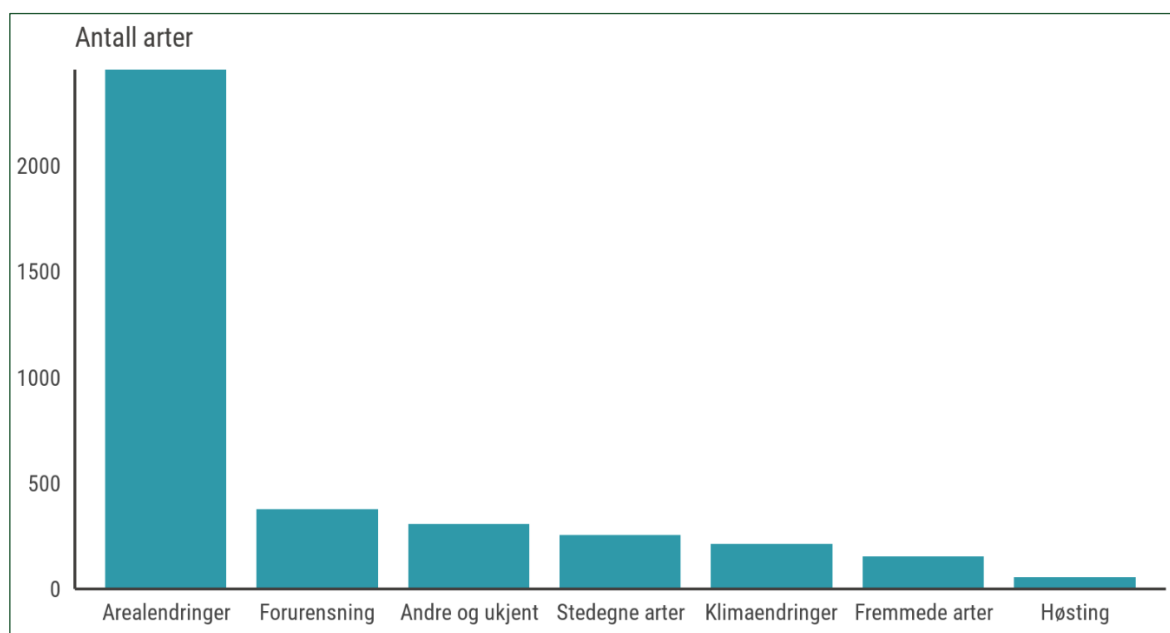


annet. Standardiserte buffersoner rundt naturtypelokaliteter kan være et effektivt hjelpemiddel, men vil ikke løse alle utfordringene. Samtidig kan sårbar fugl være sensitiv for forstyrrelse, og enkelte arter kan ha en ganske bred hensynssone mot transport og ferdsel. Et eksempel er kongeørn, som har en anbefalt minimumsavstand på 750 meter fra hekkelokalitet til ferdsel til fots (Røsberg & Mork 2018).

Ganske høy kan også usikkerheten være knyttet til flere svært viktige, men vanskelig observerbare og målbare påvirkninger som kan være svært arealomfattende. Et svært viktig eksempel her er hjorteviltet sin påvirkning på treslagssammensetningen i skogene. For alm er betydningen av dette nærmere omtalt i kapittel 5.8.1, men det må påpekes at det er erfaringsbaserte vurderinger som ligger til grunn. Det er et påfallende og svært uheldig fravær av mer systematiske og vitenskapelig baserte vurderinger. Det samme gjelder i stor grad også for påvirkningen hjorteviltet har på andre treslag. Generelt er det helt sentralt og juridisk påkrevd at føre-var-prinsippet legges til grunn når det er en del konkret usikkerhet til stede.

Generelle trekk

Naturmangfoldet påvirkes negativt av ulike typer faktorer. I et bevaringsperspektiv er de menneskelige årsakene til tapet av naturmangfoldet viktige. Nasjonalt er det arealbruksendringer som er den viktigste direkte årsaken. Dette kommer tydelig fram i figuren under, som viser situasjonen for truede arter i Norge.



Figur 21. Påvirkningsfaktorer på truede arter i Norge, inkludert havområdene. Hentet fra Artsdatabanken (2021b).

Dette er de direkte, konkrete årsakene, men samtidig vil indirekte årsaker kunne være minst like viktige. Eksempler på sistnevnte er svakheter ved saksbehandlingsrutiner, kunnskapshull og ulike former for lite kunnskap hos innbyggerne. Indirekte årsaker er gjerne vanskelige å måle betydningen av, og de blir derfor ofte undervurdert og kan bli neglisjert. For direkte påvirkninger er det særlig de brå, fysiske inngrepene som drastisk endrer miljøet, som ofte har hovedfokuset. Flere steder er det derimot de mer gradvise endringene, særlig som følge av endringer i primærnæringene, ofte vel så viktige. Disse er

ofte mindre tydelige og så gradvise at det kan være vanskelig å oppfatte dem, men, over tid blir disse svært sterke, samtidig som de kan påvirke mye større areal enn de mer brå, drastiske endringene. Selv om det i stor grad er negative påvirkninger som omtales, er det viktig å tenke over at det også finnes positive påvirkninger.



Figur 22. Deltaet på Håsførene, slik det så ut i 1971. Hentet fra <https://www.norgebilder.no> . Aluminiumsverket hadde tidligere tatt de østlige delene av deltaet, men det virkelig store og varierte hoveddeltaet mellom Driva og Litldalselva var ganske intakt, bortsett fra ei stripe tatt til småbåthavn i vestre del, samt litt ymse inngrep på deler av de østre, indre delene.



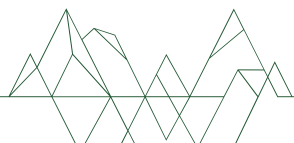
Figur 23. Deltaet på Håsførene, slik det så ut i 2022. Hentet fra <https://www.norgebilder.no> . Småbåthavna er betydelig utvidet. Det har samtidig vært omfattende utfyllinger på indre deler av deltaet, slik at det omtrent ikke lenger er igjen noe av den gamle strandnære skogen i indre deler av strandengene.

Skogen

Mange naturtyper og en betydelig andel av rødlistede og truede arter er knyttet til skogen i Sunndal. Skogsdrift utgjør derfor en potensielt sett svært viktig påvirkningsfaktor. All skog i Sunndal har vært utnyttet til skogsdrift, og urskog finnes derfor ikke. Tidligere var det ulike former for gjennomhogst/plukkhogst som dominerte, mens i nyere tid har flatehogsten tatt over. Ofte har moderne skogsdrift negative effekter på naturmangfoldet, men omfanget kan variere mye avhengig av hvordan skogen utnyttes og hvilke skogtyper som blir utnyttet.

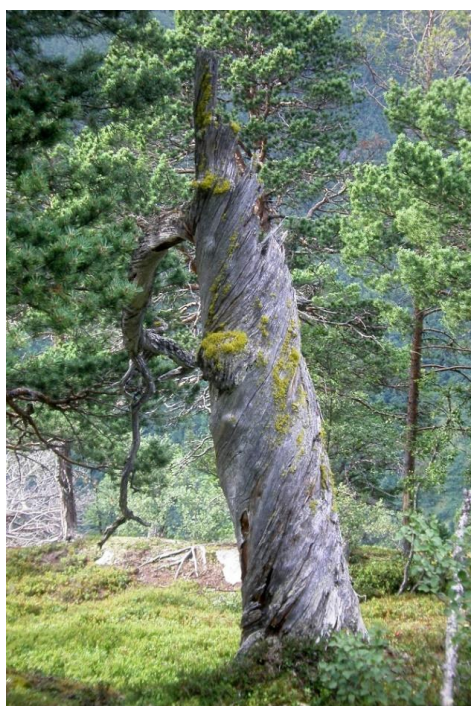
Skogeierne i Sunndal er PEFC-sertifisert som bl.a. innebærer at de setter av arealer som ikke skal hogges eller hogges med strenge restriksjoner (MiS-kartlegging). Både historisk og i nyere tid er det stor forskjell på intensiteten i skogsdrifta. Det har vært lite treslagsskifte til gran i midtre og nedre deler av hoveddalen (særlig som følge av tidligere problemer med luftforurensning, men også risiko for skader på skogen av ras og en vanskelig topografi spiller nok inn). Derimot er det en del større plantefelt i ytre deler av kommunen, bl.a. i Øksendalen og rundt Ålvundfjord og Ålvundeidet, samt stedvis også lengst oppe i Sunndalen, ved Gjøra og i Grødalen. På den andre siden utmerker flere områder seg med forekomster av verdifull gammelskog med tilhørende truede arter. Dette gjelder både for furuskog, boreal lauvskog og edellauvskog. Gammelskogselementene virker ikke riktig like godt utviklet som i nærliggende Eikesdalen for edellauvskog eller nærliggende deler av Oppdal for furuskog og boreal lauvskog (som begge steder har klare nasjonale verdier i så måte), men står heller ikke langt tilbake for disse. Grovt sett kan følgende lokale trekk framheves:

- Ålvundfjorden: Store gammelskogsverdier knyttet til furu, alm og i noe mindre grad boreale lauvtrær rundt Mulvikknukken, innenfor verneområde. Blant de beste i fjordstrøkene på Vestlandet. Det virker derimot å være lite ellers.
- Ålvundeidet/Innerdalen: Gjennomgående små verdier dokumentert, men litt er kjent både for furu, alm og osp litt inn i Innerdalen. Det kan være litt oversette kvaliteter her. Virumdalen naturreservat
- Sunnsdalsfjorden inkludert Jordalsgrenda og Øksendalen: En del gammelskogsverdier knyttet til furu på nordsiden av fjorden utenfor Flå, innenfor verneområde. Også noe ved Jordalsgrenda, for det meste i verneområde. Noen gammelskogsverdier knyttet til alm på nordsiden av fjorden, både i ytre og indre deler, innenfor verneområder. Noen gammelskogsverdier knyttet til boreale lauvtrær bl.a. ved Jordalsgrend og Hisdalen på nordsiden av fjorden, dels innenfor, men også flere forekomster utenfor verneområder. Lite påvist på sørsiden av fjorden fra Øksendalen og inn til øra, men noe kan være oversett.
- Nedre og midtre deler av Sunndalen: Lite verdier knyttet til furu. En del verdier knyttet til gammel alm og gammel/død hassel også, trolig også gamle/døde boreale lauvtrær, men ufullstendig kjent.
- Øvre deler av Sunndalen: En del gammelskogsverdier knyttet til furu, kanskje store, dels mangelfullt kartlagt. Stedvis ganske store verdier knyttet til boreale lauvtrær. Bare svake verdier knyttet til gammel edellauvskog. Noen verdier er innenfor verneområder, men her er det også en god del utenfor. Fortsatt en del mangler i kunnskapsnivå, både mhp. lokaliteter og arter.



Vanligvis er det kommersiell skogsdrift med uttak av tømmervirke som utgjør den viktigste påvirkningsfaktoren på skog i Norge. Det gjelder nok også deler av Sunndal, i det minste i ytre deler av kommunen. I selve Sunndalen er det nok derimot vedhogst som i nyere tid er den viktigste faktoren, men unntak av lokalt oppe ved Gjøra. På Ålvundeidet har myrgrøfting for skogproduksjon lokalt påvirket våtmarksmiljøer betydelig, men det er nå forbud mot slike tiltak, og dette utgjør derfor en ubetydelig faktor for tiden. Bygging av skogsveger er en annen relevant faktor, som heller ikke ser ut til å ha vært særlig viktig i Sunndal kommune i nyere tid (men kanskje kan dette endre seg).

Spesielt for Sunndal kommune er derimot at her har luftforurensning hatt en betydelig effekt på deler av skogøkosystemene. Aluminiumsverket på Sunndalsøra hadde tidligere så store fluorutslipp at det førte til at særlig furu fikk problemer og døde i en stor sone rundt (primært oppover dalen, som følge av dominerende vindretning). Nå har det tidligere neppe vært så mye furu på aktuell strekning, og det har ikke vært kjent spesielle verdier knyttet til treslaget der, så virkningen på naturmangfoldet av dette har trolig ikke vært spesielt stor (til forskjell fra eksempelvis aluminiumsverket i Årdal, der de negative konsekvensene nok har vært mye større slik sett). Den tilgjengelige furuskogen ble hogd ved oppstart av verket da de visste den kom til ø dø, men hvor mye er usikkert. Plantefelt med gran i nedre Sunndal og i Grødalen fra 50-tallet var forsøksfelt mtp fluorutslipp. Hydro tar årlige barprøver fra gran og furu som analyseres mtp fluorinnhold. Men, forurensningen fra verket har nok også opplagt hatt negative virkninger på andre arter, særlig lav (direkte giftvirkning av hydrogenfluorid). Ikke minst kan nok en del arter knyttet til gamle trær rammes, og for Sunndal sin del har dette trolig hatt merkbare negative effekter i de nederste 10-20 kilometerne av dalføret. Hvor stort tap av bl.a. rødlistearter dette har medført, er likevel stort sett ukjent, da det mangler historiske data på forekomst av slike her. I nyere tid er utslippene blitt såpass sterkt redusert at dette nå trolig ha marginal betydning for dagens naturmangfold.



Bilde 24. Furugadd med ulvelav ved Gjøra, en art knyttet til gammel furuskog. Denne arten finnes bl.a. på Ivarsnasen og sørover forbi Nisjasetra øst for Gjøra. Foto: JBJ.

Kulturlandskapet

Jordbruket har gjennomgått store endringer de siste 50-100 årene. I det tradisjonelle kulturlandskapet var det en del enger som ikke ble pløyd eller gjødslet, f.eks. fordi de var steinete, bratte eller upraktiske å dyrke av diverse grunner, eller at de lå for langt unna gården. De ble beitet og/eller slått, og kalles semi-naturlig eng. Intakte semi-naturlige enger (tradisjonelle slåttemark og naturbeitemarker) er i dag mye sjeldnere enn før, og de har gjerne forsvunnet som følge av dyrking, pløying og gjødsling. Endringene i det moderne kulturlandskapet er to-delte:

1. Intensivering av drifta.
2. Gjengroing av utmark og dels også noen innmarksareal.

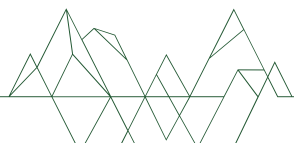
Sunndal har noen steder bevart mer av de artsrike, gamle naturtypene knyttet til jordbruksdrift enn mange andre norske kommuner. Dette gjelder særlig fjellgardene og seterdalene i Grøuvassdraget, som nå er blitt Utvalgt kulturlandskap og derved knyttet til en egen tilskuddsordning. Likevel er det grunn til å frykte de negative endringene for naturmangfoldet i kulturlandskapet som følge av endrete driftsformer i jordbruket og at stadig flere slutter med husdyr. For at man skal luykkes må det være et minimum av husdyrbruk i drift. Deler av Lindalen, Reppdalen og Grødalen, ja til og med deler av Grøvudalen gjennomgår sakte gjengroing som følge av for lite beiting, særlig av storfe. Seterdrifta er det lite igjen av, men positivt er at det setres både i Torbudalen, Grøvudalen og Innerdalen. I tillegg slås setervoller flere steder med tilskudd, for eksempel Vollasetra og Langbakksetra ved Gjøra.



Figur 25. Vollasetra og Langbakksetra ved Gjøra slås fortsatt som slåttemark, selv om mye gror igjen ellers i distriktet. På den måten bevarer bl.a. en meget spesiell og sjelden engplante – blyttsveve, med rødlige blomster. Den ble første gang funnet her av botanikeren Ove Dahl i 1890 og står her fortsatt! Foto: JBJ.

Flommark og vassdrag

Mange av inngrepene som har skjedd i og langs vassdraga i Sunndal ble gjort før man forsøkte å undersøke mangfoldet av naturtyper og arter som påvirkes av tiltaket. Hvor mye som egentlig har gått tapt er derfor bortimot ukjent. Men det er grunn til å tro at det er flere arter og naturtyper som har gått tilbake som følge av denne påvirkninga. De viktigste påvirkningsfaktorene her er vassdragsregulering, elveforbygninger og nedbygging/fysiske inngrep. De to vassdragene Ulvåa til Ålvund og Driva, Kongsvold-Hjerkinn er vernet mot kraftutbygging gjennom verneplan for vassdrag.



Noen av vassdraga i Sunndal er påvirket av vassdragsregulering. Konsekvensene for naturmangfoldet av slike tiltak er flere:

1. Vann blir regulert. Dette endrer innsjøøkosystemet, og samtidig kan myr og annen våtmark, skog og andre miljø inntil innsjøene bli neddemt.
2. Vassdrag får endret vannføring. En del arter er avhengig av vannføringa, enten fordi de lever i og nært inntil vannet i elver og bekker, eller trenger den høye luftfuktigheten som vannføringa forårsaker, ikke minst der det er fossefall. Disse går tilbake eller forsvinner helt om vannpåvirkninga endres kraftig.
3. Elveforbygging: det blir gjort inngrep i kantsonene til elva for å hindre flommene i å påvirke areal inntil vassdragene. Det er spesielle naturtyper og habitater knyttet til slike kantsoner, bl.a. flommarkskog og åpne flommarker eller elvører.



Figur 26. Flommarksmiljø med vedvase (t.v.) langs elva Grøa i elvekløfta i Litj-Grødalen mellom Grøa og Dalasetra. Den lille og meget sjeldne råtetvebladmosen – som er en flommarkspesialist - vokser her på døde lauvtrær i elvekanten, særlig gråorlæger. Den utgjør det brunaktige belegget på bildet t.h. Den er på lengre sikt avhengig av såpass mye flommer at slike læger nydannes langs elva, og den er avhengig av høy og relativt stabil luftfuktighet. Denne mosen har en egen handlingsplan hvor også Grøaelva er nevnt. Påvirkning fra kraftutbygging og redusert vannføring er ikke undersøkt. Foto: JBJ (2005).

Rasmarker

De åpne snøskred som vedlikeholdes av snøskred om vinteren (som holder skogen borte) er ofte svært artsrike blomsterenger, og er et sted hvor f.eks. pollinerende insekter kan overleve når blomsterengene i kulturlandskapet er forsvunnet. Særlig viktige biologisk sett er som nevnt lokaliteter som har et varmt lokalklima. Sunndal er trolig en av de best egnete kommunene i landet til å studere langsiktige økologiske prosesser i tilknytning til rasmarker, med store variasjoner i rasfrekvenser, påvirkning av skogen osv. Men dette har dessverre blitt gjort i begrenset grad, så kunnskapen om prosessene er fortsatt mangelfull. Tradisjonelt har rasmerkene vært påvirket av en kombinasjon av ras, skred og beiting.

Usikkerhet knytter seg til om de solrike og insektrike snørasengene i Sunndalen er stabile eller gror igjen. Mye tyder på at de aller varmeste (og mest artsrike) gror igjen. Etter at aluminiumsverket startet opp, ble husdyrholdet i nedre del av Sunndalen etter hvert nedlagt på grunn av fluorose og dyrevelferdsproblemer. Opphør av denne beitinga kan ha ført til at effektene av snøskredene ikke lenger er nok til å holde skogen borte. Det kan være nødvendig med begge deler. Dermed kan vi være i en situasjon med sakte gjengroing av mange av de solrike og artsrike rasmerkene i Sunndalen. Effekten av klimaendringer på snøskredenes frekvens og intensitet er også usikker. Mindre snø og mer regn kan føre til

mindre innvirkning av snøskred nede i dalen, men mer nedbør kan føre til forsterket snøskred-effekt høyere opp i terrenget.

Våtmark

Collins (2023) gjorde en analyse av forekomsten av myr og endringer av denne for Sunndal kommune. Han kom fram til et totalt areal i 2020 på vel 16 km². Tyngdepunktet ligger på 400-800 moh., mens det er lite over 800 moh. I løpet av de siste 50 årene har anslagsvis 680 dekar gått tapt, som følge av drenering til skogproduksjon, oppdyrking eller nedbygging. Dette utgjør i underkant av 5%. Det ser ut til at den dominerende faktoren har vært grøfting for skogproduksjon, men det er klart at noe har blitt dyrket opp og det finnes også eksempler på nedbygging.

Hva slags myrtyper som har blitt ødelagt er mer usikkert. Collins (2023) sine data tyder på at det aller meste er jordvannsmyrer, i det minste har de i sin tid vært kartlagt som dette, mens det har vært lite nedbørsmyr. En skjønnsmessig sammenligning av data og utseende til myrene på Ålvundeidet, både de gjenværende og de som har vært grøftet, tilsier at andelen nedbørsmyr er vesentlig høyere, men her er usikkerheten stor.

Generelt vurderes nedbørsmyr som nær truet (NT) i Norge, der en andel på 30-50% har blitt påvirket de siste 50 årene (Lyngstad mfl. 2018). Samtidig er den direkte reduksjonen på under 20%. Dataene fra Sunndal indikerer at tapet av myr i kommunen ikke er større enn landsgjennomsnittet, snarere lavere. Samtidig er det nok en forholdsvis stor andel myr i lavlandet (under 200 moh.) som har forsvunnet, og for slik myr kan det være at reduksjonen er på over 20%.

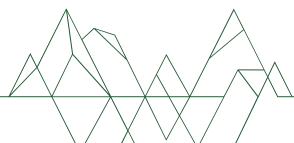
Det er praktisk talt ukjent hva slags naturmangfold som har gått tapt på de påvirkede eller ødelagte myrene. Det er forholdsvis få rødlistede arter som er sterkt knyttet til myr i Sunndal kommune, men det kan ikke helt utelukkes at for eksempel enkelte vadefugl (som storspove) så kan drenering og skogplanting utgjøre en av de alvorlige trusselfaktorene.

Fremmede arter

Såkalte fremmedarter (tidligere kalt svartelistearter) er arter som har spredt seg ut over sitt naturlige utbredelsesområde med hjelp av mennesker. Det viser seg at dette ofte fører til problemer for det stedegne, naturlige mangfoldet. Også naturlig hjemmehørende arter kan føre til alvorlige problemer, særlig hvis vi forvalter dem på en måte som skaper unormalt store bestander.

Fremmedartslista (Artsdatabanken 2023) er ei nasjonal liste over alle arter som ikke er naturlig hjemmehørende i Norge, men som har blitt innført hit og ser ut til å kunne spre seg selv. I forhold til definisjonen av fremmedarter, som arter som er flyttet til steder de ikke hører hjemme, så har denne lista (minst) tre viktige begrensninger:

1. Arter som er innført og som antas å ha klart å reproducere seg før 1800 er ikke inkludert (eksempelvis europeisk lerk)
2. Arter som finnes naturlig i Norge, men har blitt innført til nye områder dvs. regionale fremmedarter, er ikke inkludert (eksempelvis norsk gran i Sunndal).



3. Arter som bare er innført, men ikke sprer seg videre ved egen hjelp, er ikke inkludert (eksempelvis potet).

Tekstboks 3. Fremmedartkategori:

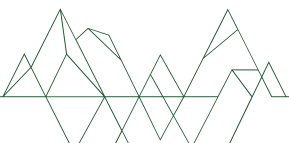
SE = Svært høy risiko
HI = Høy risiko
PH = Potensielt høy risiko
LO = Lav risiko
NK = Ingen kjent risiko

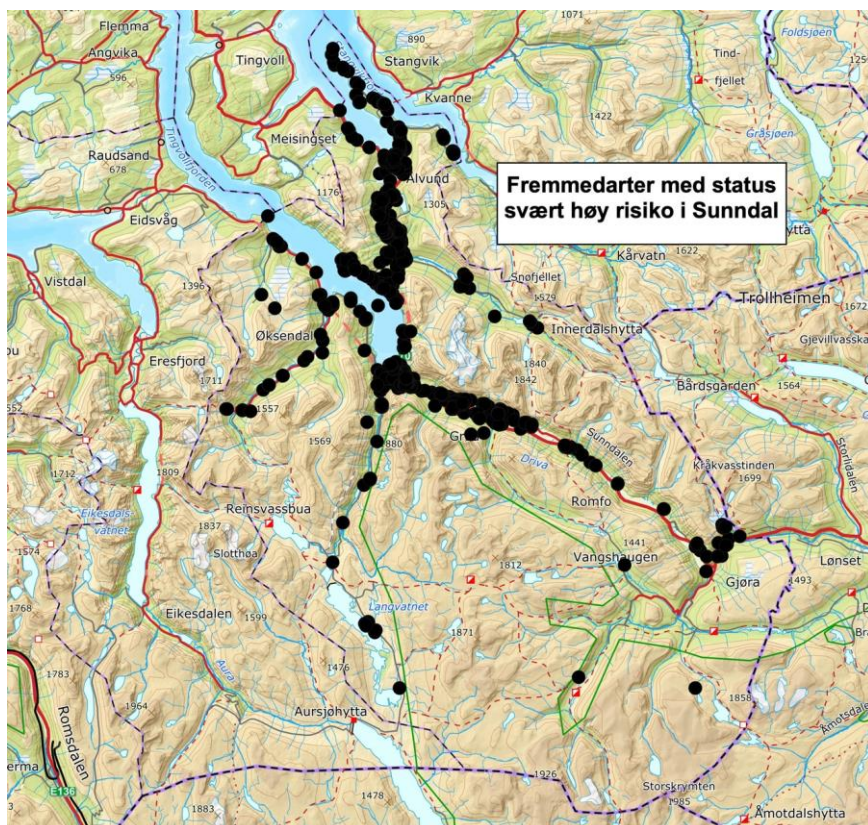
Fremmedartslista deler de fremmede artene inn i fem kategorier, avhengig av hvor stor trussel de kan utgjøre for det stedegne naturmangfoldet. I forvaltningssammenheng er det i første omgang grunn til å være på vakt ovenfor de med høy og svært høy risiko, mens de i lavere kategorier vanligvis ikke bør prioriteres.

Meget velkjent i Sunndal er den innførte lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* (den har null registreringer i Artskart), som bare i Sunndal kommune har forårsaket kostnader på mange titalls millioner kroner med bl.a. fiskesperre, bevaring og reetablering, kjemisk bekjempelse og tapt elvefiske.

De mest problematiske: arter med svært høy risiko

Det er likevel flest arter og flest funn innenfor kategorien «svært høy risiko». I alt er 54 arter så langt registrert i kommunen, fordelt på godt over 1000 funn. Flere av artene er trolig kraftig underrapportert, der en mer detaljert undersøkelse ville gitt mange tusen funn. Dette gjelder ikke minst platanlønn, hagelupin og rødhyll, som alle ligger blant de med høyest antall funn, men sikkert også brunskogsnegl (bare tre funn ligger i Artskart), ugrasmjølke (også bare tre funn) og flere mispelarter er nok dessverre mer utbredt. Andre er det stor fare for at kommer for fullt hvis ikke noe drastisk blir gjort, som pukkellaks, vestamerikansk hemlokk, skogskjegg og spansk kjørvel. Et annet eksempel som kan nevnes er at spansk kjørvel på 1980-tallet i Molde trolig bare forekom forvillet med noen få eksemplarer nær Årø (egne observasjoner), mens den nå dominerer langs store deler av E39 mellom byen og Fursetfjellet.





Figur 27. Oversikt over funn av fremmede arter med nasjonal status som svært høy risiko i Sunndal kommune. Data hentet fra Artskart (Artsdatabanken 2024). Kartet viser at konsentrasjonen av slike arter er høyest nær bebyggelse og hovedveier. Dette henger nok litt sammen med hvor det er kartlagt slike arter (bl.a. har Statens vegvesen hatt egne kartleggingsprosjekt), men gjenspeiler også langt på vei reelle mønstre, der både antall arter og omfanget av spredning opplagt er størst i disse delene av kommunen. Merk likevel spredte funn også i mer avsidesliggende dalfører og til dels helt oppe på snaufjellet (flere av disse er mink). Det er ikke vanlig.

Årsaken til etablering og spredningene av fremmedartene varierer noe, bortsett fra at det stort sett er av menneskelig påvirkning. Noen arter har nok kommet passivt hit, eksempelvis tilfeldig tilført med båter eller biler. De aller fleste er derimot bevisst innført. Enkelte arter har kommet i næringsøyemed, som noen utenlandske bartrær. Omfanget av dette er likevel lite i Sunndal, men det kan være at noe av spredningen av hagelupin i kommunen skyldes tidligere innsåing av vegvesenet. De aller fleste problematiske fremmedartene har kommet gjennom import til hager, parker mv. Det gjelder de aller fleste planteartene, samt uønskede blindpassasjerer som brunskogsnegl (tidligere kalt iberiaskogsnegl), som kom til Molde med hageplanter fra Sør-Europa ca. 1988 og har spredt seg ut til store deler av fylket derfra.

Platanlønn

Platanlønn er et treslag fra Sør- og mellom-Europa som ble innført til Norge på 1700-tallet, men ville bestander ble ikke registrert før på slutten av 1800-tallet. Derimot har spredningen skutt fart de siste 50 årene og den er utbredt i nesten hele landet til tross for at den har optimum i edellauvskog. Arten har store økologiske effekter ved at den invaderer både lauvskog og barskog, er skyggetålende, utkonkurrerer stedegne treslag og dessuten koloniserer forstyrret mark og ikke minst gjengroende kulturmark (som det er mye av). Den har stort invasjonspotensial, er selvpollinerende, unge trær setter raskt frø (ned til 12-15 års alder), har stor frøproduksjon, og er i stand til enkelte

ekstremspredningstilfeller som tar den langt av sted til nye knutepunkter. Effekter i skog skyldes stort individantall og stor biomasse, mengden med frø- og ungplanter, endret strøfall, og fortrenkning av stedegne treslag (lokalt f.eks. alm) som er vert for rødlistete sopp. Platanlønn er i dag forbudt å importere. Teksten er delvis hentet fra

<https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023/601>.

I dag rundt 90 år senere er platanlønn relativt vidt utbredt i Sunndal, særlig Oppdøl-Ålvundeid, Sunndalsøra og nedre del av Sunndalen, foruten på Gjøra. Den finnes i flere skogreservat, bl.a. i Oppdølstranda og er veldig tallrik i Gjørahaugen naturreservat. Sunndal kommune har ansvar for forvaltning av naturreservater i kommunen, og vil derfor også være ansvarlig for bekjempelse av platanlønn. I Sunndal er også raudhyll et lignende problem.



Figur 28. Til venstre fra Volla på Gjøra, alm i bakgrunnen, men med tett oppslag av platanlønn i forgrunnen. Her truer platanlønn med å ta over skogen, også i det nærliggende Gjørahaugen naturreservat. Det har skjedd flere steder i fylket, f.eks. er Sjøholt naturreservat i Ålesund i dag dominert av platanlønn. Til høyre: sånn kan det se ut i skogbunnen når platanlønn har spirt fra sine tallrike frø. Det blir lite plass til andre arter. Foto: JBJ.

Mink

Mink (eller amerikansk mink) er et mårdyr som forekommer naturlig i Nord-Amerika der den lever mest i innsjøer elver, og våtmarker. Den har stort invasjonspotensial. Minken regnes blant de 20 verste fremmedartene i Europa med tanke på negative effekter på stedegne fuglearter, og har hos oss skadet mange sjøfuglbestander. Det finnes en handlingsplan mot mink fra 2011. I Sunndal er det lite systematiske registreringer av mink tilgjengelige i Artskart, men den finnes i alle sjøområder og opp i alle større elver og vassdrag med fisk, og er observert bl.a. øverst i Øksendalen, i Grødalen, Grøvudalen og Skirådalen. Når det gjelder bekjempelse er lærdommen fra bl.a. Sør-Smøla at målrettet innsats med feller, hund og hagle er effektivt, men krevende. Det mest aktuelle lokalt vil være en frivillig aksjon på begrensede arealer, som sponses av f.eks. kommunen.

Enkeltarter som kan være problematiske

Hjort

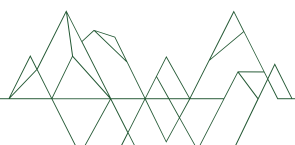
Nedbeiting av hjort er oppført som hovedårsaken til at alm fikk skjerpet sin rødlistestatus til sterkt truet (EN) ved siste rødlistevurdering (Solstad mfl. 2021). Det finnes ingen systematisk undersøkelse av hvor omfattende skader hjorten påfører alm og almeskog i Sunndal (i likhet med resten av landet), men i bestandsplanen for hjorteviltet i Sunndal

kommune (2023) er det uttrykt fare for at almen kan bli utryddet i Sunndalen som følge av hjortebestanden. Spredt dokumentasjon foreligger også i annen litteratur. Allerede Jordal & Bratli (2011) har med bilder fra Fale, en av de mest verdifulle almeskogene i kommunen, der det er tydelige beiteskader etter hjort på gammel alm. Vatne mfl. (2023) omtaler ikke truslene av de store hjortebestandene i Sunndal spesielt, men Møre og Romsdal generelt. Samtidig er et stort antall rødlistearter knyttet til treslaget. Hele 27 rødlistearter er funnet på alm i Sunndal kommune. Flere av disse artene er internasjonalt truet, og en av de aller viktigste – safransnyltepute – har sin vitenskapelige beskrivelse basert på funn fra Knutsløyan naturreservat i Sunndal kommune.

Samlet sett utgjør antagelig den store hjortebestanden for tiden en av de største enkelttruslene mot naturmangfoldet i Sunndal kommune.



Figur 29. Gammel alm som er nesten ringbarket av hjort i Litj-Grøddalen ved Grøa. Alm er truet på grunn av hjorten i hele kommunen (og på hele Vestlandet). Almebestandene har trolig nesten ikke rekruttering, i tillegg til at de fleste større trær får økende skade av hjort for hver vinter. Foto: JBJ.





Figur 30. Hjorteskade på alm fra Hoelsskeiet t.v. (flere er døde) og Svorondøya på Gjøra t.h. Almen er på vei til å dø ut mange steder, både de små og de store trærne. Foto: JBJ.

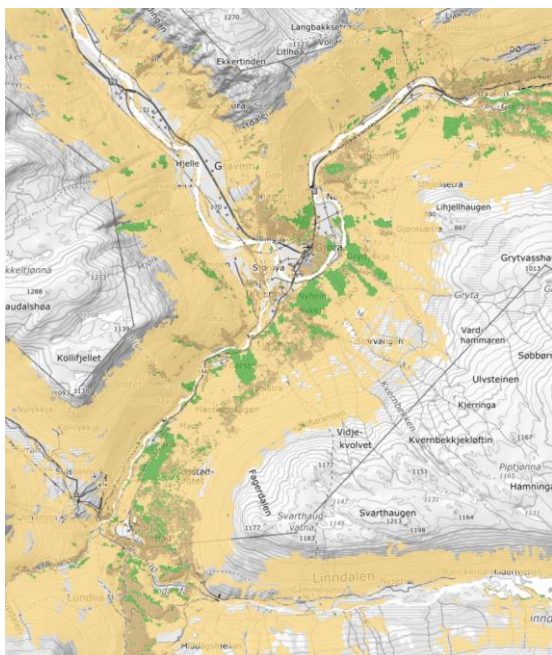
Gran

Norsk gran (*Picea abies*) er i Norge naturlig utbredt over store deler av Østlandet, mye av Trøndelag, Nordland opp til Saltfjellet, og noen få trær i indre Troms og Finnmark. Gran er ikke naturlig i Sunndal kommune, og de nærmeste forekomstene ligger trolig i Rindal og nordlige deler av Oppdal kommuner.

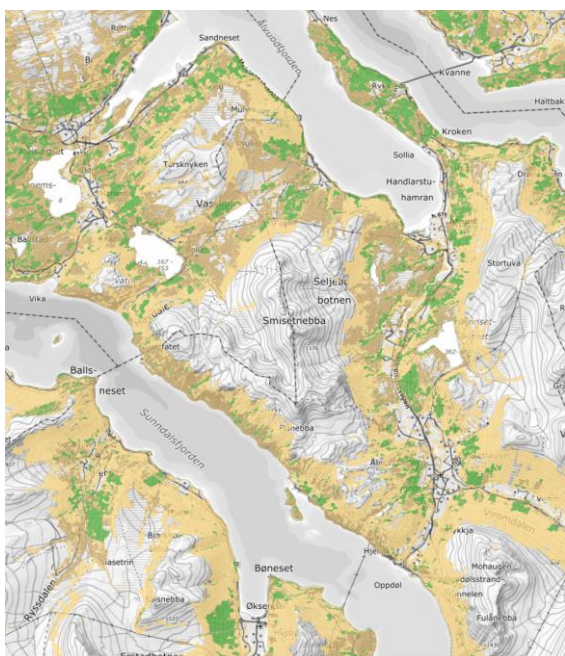
Det er plantet en del gran i Sunndal, særlig i fjord- og dalsider i ytre deler av kommunen, mens det i selve Sunndalen i første rekke er lokalt oppe ved Gjøra og i Grødalen det er noe plantefelt. Plantefeltene endrer vegetasjonen såpass sterkt at opprinnelig naturtype etter hvert blir erstattet med det som innenfor naturtypekartleggingen betegnes som treplantasjer. Hva slags naturtypeforekomster som på denne måten har gått tapt i Sunndal mangler det oversikt over. Vårt erfaringsbaserte inntrykk er at det nok i første rekke har vært boreal lauvskog som er omfattet av et slikt treslagsskifte. I noen grad også furuskog (ikke minst i enkelte fjordlier og Jordalsgrenda, antagelig også oppe ved Gjøra), mens edellauvskogene i liten grad virker rammet.

Det meste av granplantefeltene ble etablert fra 50-tallet og ut på 80-tallet. Det er lite gran som er eldre enn 70 år, og det har blitt plantet til lite annen mark de siste par ti-årene. Derimot blir ofte gamle plantefelt som avvirkes, erstattet med en ny generasjon med gran.

Hovedtrusselen som norsk gran nå utgjør i Sunndal kommune, er nok frøspredning ut i stedegeen skog fra eldre plantefelt der trærne får kongler og modent frø.



Figur 31. Omfang av granplanting rundt Gjvotun og Åmotan i øvre, østligste deler av Sunndal kommune. Grønn farge viser dominans av gran, brun farge er furu, mens beige farge er lauvskog. Det er en del ganplanting i de vestvendte liene, mens det er lite lenger nedover Sunndalen. Hentet fra https://kilden.nibio.no/?topic=arealinformasjon&zoom=7.1&x=6980404.59&y=167355.75&bgLayer=graatone&layers=skogressurs_treslag_r&layers_opacity=0.75&layers_visibility=true



Figur 32. Omfang av granplanting i ytre deler av Sunndal kommune. Grønn farge viser dominans av gran, brun farge er furu, mens beige farge er lauvskog. Stedvis både i Jordalsgrenda, Øksendalen, Ålvundeidet og rundt Ålvundfjorden har det vært plantet ganske mye gran. NB! Kartet er ikke helt pålitelig. Eksempelvis er det flere grønne partier på nordsiden av Sunndalsfjorden utenfor Flå, men der finnes ingen granplantefelt. Hentet fra https://kilden.nibio.no/?topic=arealinformasjon&zoom=7.1&x=6980404.59&y=167355.75&bgLayer=graatone&layers=skogressurs_treslag_r&layers_opacity=0.75&layers_visibility=true

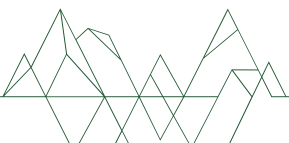
Kartlegging av Ålvundfjorden og Ålvundeid

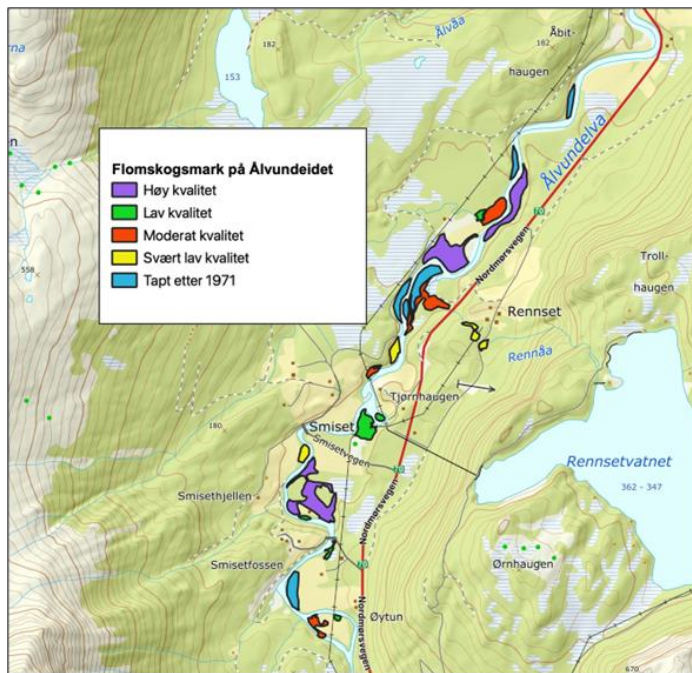
Begge disse områdene er identifisert som mulige områder for mulig bolig- og næringsutvikling. Ålvundfjorden vil også påvirkes av utbygginga av Todalsfjordsprosjektet. Nedenfor er en sammenstilling av naturkartlegging for de to områdene.

I begge områdene er det ujevnt med kartlegging. Enkelte områder, særlig hoveddalen fra Ålvundeidet, via indre del av Ålvundfjorden og ut til Røkkum, har blitt systematisk kartlagt ganske nylig. Andre deler er ganske grundig kartlagt i andre sammenhenger, som skogområdene nord for Mulvika og deler av skogen innover Innerdalen. Det er også klare indikasjoner på at deler av området har lave verdier (som Nesøya og mye av halvøya ut mot denne), men sannsynligvis er det også oversette kvaliteter her.

På Ålvundeidet ble naturtyper systematisk kartlagt i 2022 etter Miljødirektoratet sin instruks. For en del naturtyper gir dette grunnlag for å lage både utbredelseskart og statistikk over forekomst. For enkelte av disse er det ganske enkelt å lage oversikt over nåværende forekomst. Hvis ønskelig kan informasjonen samtidig splittes opp på kvalitet (verdi) og tilstand (relevant for restaurering).

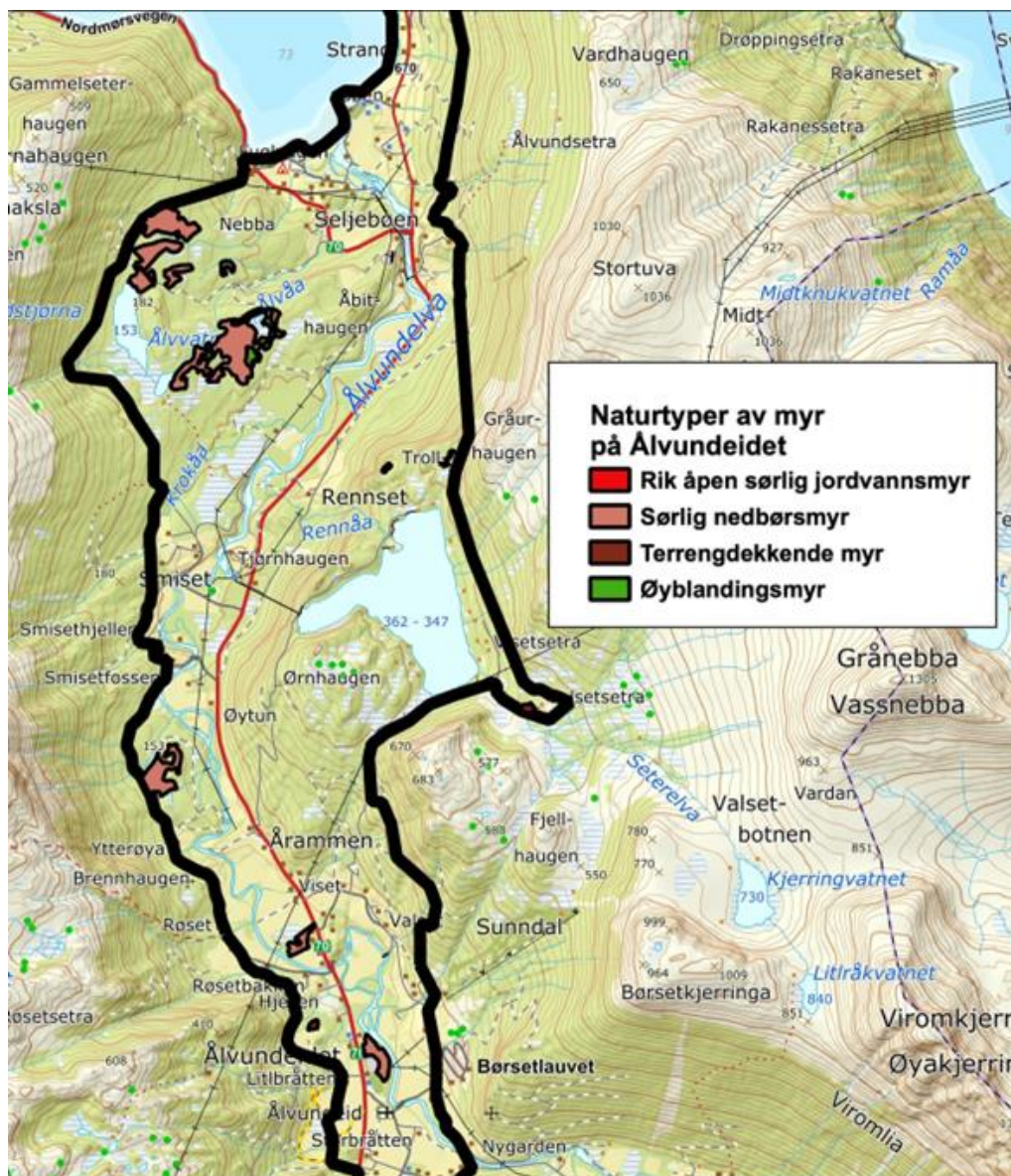
Ett eksempel er flommarkskog. I tillegg til kartleggingsdataene fra 2022 er det der også gitt eksempel på resultater fra en enkel flybildetolkning av forekomsten av flommarkskog i 1971, med andre ord hvilke endringer som har skjedd de siste 50 årene i området. Det må tas forbehold om at sistnevnte ikke er forsøkt korrigert med feltbefaringer og andre kildevurderinger, dette er et eksempel.





Figur 43. Forekomst av flomskogsmark på deler av Ålvundeidet pr. 2022, fordelt på kvalitet. Lokalteter med svært lav kvalitet og lokaliteter med lav kvalitet er særlig aktuelle å vurdere for restaurering, mens lokaliteter med moderat og høy kvalitet bør prioriteres i bevaringssammenheng. Lokalteter tapt etter 1971 er lokaliteter som ikke var kartlagt som flomskogsmark i 2022, men der tolkning av flybilder fra 1971 tilsier at det trolig har vært flomskogsmark der tidligere. NB! Det er knyttet usikkerhet til sistnevnte vurderinger og årsakene til tapet vil være forskjellige, inkludert naturlige årsaker.

Tilsvarende kan utarbeides for andre naturtyper, se eksempel på myr under. Flybilder vil kunne fungere minst like godt for myr som for flomskogsmark. Collins (2023) gjorde en slik øvelse og fikk da en reduksjon på 680 dekar med myr totalt sett for Sunndal kommune de siste 50 årene. Også for flere andre typer, som strandeng og åpen flomfastmark vil en flybildetolkning gi ganske presis informasjon. For bl.a. semi-naturlige naturtyper (hagemark, naturbeitemark, slåttemark) og skogtyper vil det kreve en del mer innsats, særlig i form av feltarbeid, for å få ut lignende data.



Figur 44. Ulike typer verdifull myr som er kartlagt på Ålvundeidet i 2022. Disse kunne også vært fordelt på kvalitet, noe som ville gitt en verdifordeling, eller på tilstand, noe som ville gitt indikasjoner på restaureringsmuligheter.

Tabell 14. Start på et arealregnskap for utvalgte naturtyper på Ålvundeidet i Sunndal kommune. Semi-naturlig eng er en sammenslåing av typene hagemark, naturbeitemark, slåttemark og semi-naturlig eng. Nedbørsmyr omfatter både sørlig nedbørsmyr, terrengdekkende myr og øyblandingsmyr. Rikmyr=rik åpen, sørlig jordvannsmyr. Areal avrundet til nærmeste dekar for data fra 2020 (dvs. hentet fra tabell 11).

Naturtype	Areal 1971	Areal 2020	Areal 2023	Areal 2024	Endrin g 50 år	Endring 5 år	Endrin g siste år
Flomskogsmark	295	245			-17%		
Strandeng		14					
Åpen flomfastmark		9					
Semi-naturlig eng		473					
Gammel høgstaude- gråorskog		60					
Nedbørsmyr		539					

Slåttemyr		4					
Rikmyr		3					
Sum							

I tabell 14 er bare enkelte naturtyper oppgitt, basert på kartleggingen i 2022, og flybildetolkning er bare gjort for flomskogsmark. Tilsvarende flybildetolkning kan raskt gi bedre data for strandeng, åpen flomfastmark og nedbørsmyr.

Arealregnskap for Sunndal kommune

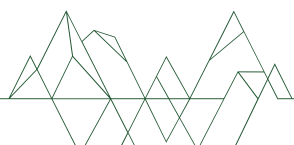
Innføring av arealregnskap

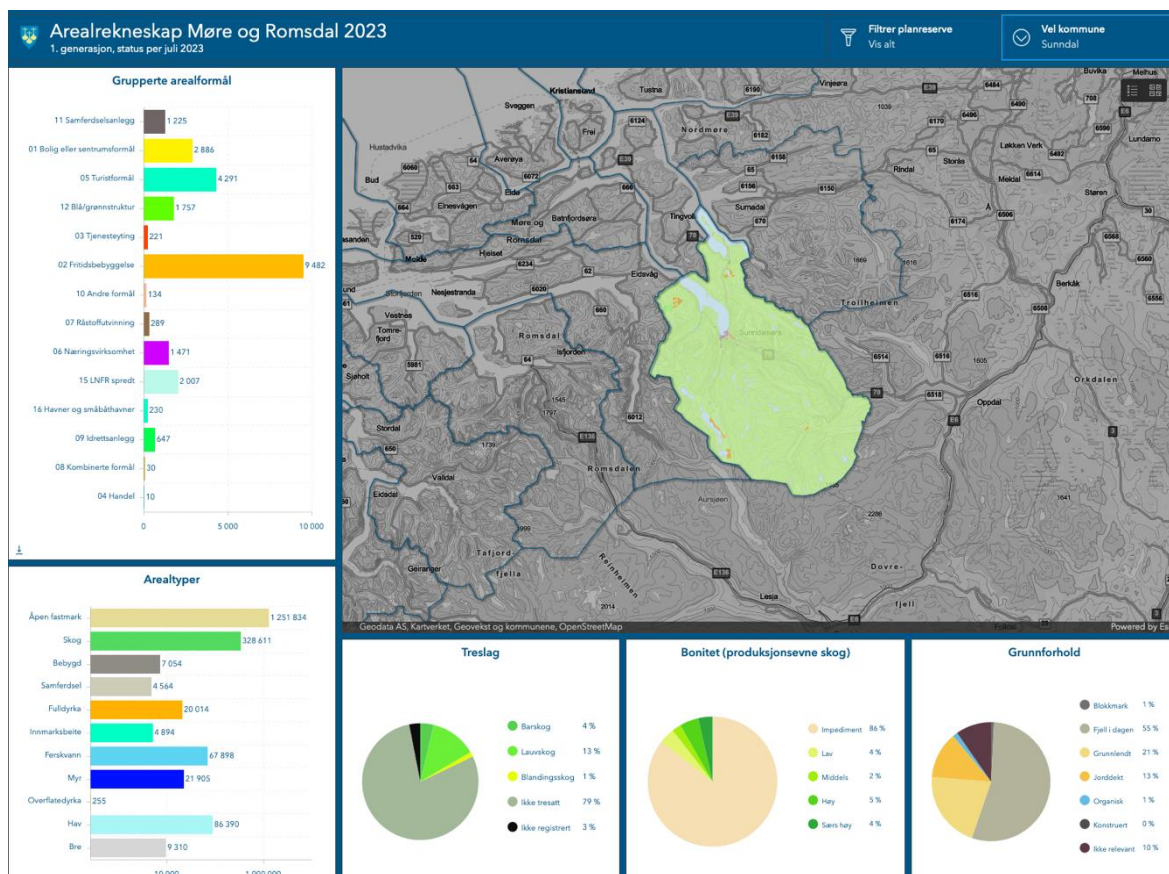
Bakgrunn og premisser

På regjeringen sine sider står det at “et arealregnskap kan gi oversikt over planlagte endringer i arealdelen, og det kan vise hvilket utbyggingspotensial som ligger inne i eksisterende planer” og videre at “arealregnskapet kan brukes til å framheve kvalitetene på arealene som vurderes eller foreslås omdisponert til utbyggingsformål, og bidra til økt bevissthet om konsekvensene av arealendringer. Dette gir kommunen et bedre kunnskapsgrunnlag for å gjøre alternativvurderinger for omdisponering for å unngå tap og nedbygging av særlig verdifulle arealer.” (regjeringen, 2023, [Bruk av arealregnskap i kommuneplanprosesser - regjeringen.no](https://www.regjeringen.no/kommuneplanprosesser-regjeringen.no))

Arealregnskap kan være et hjelpemiddel i dialogen mellom de ulike aktørene i planprosessen, for eksempel med politikere, utbyggere og regionale og statlige fagmyndigheter. Enkelt sagt kan man si at formålet med et arealregnskap er å få en digital oversikt over arealbruksendringer. Man skal unngå å bruke intakt natur og eventuelt restaurere allerede brukt natur, slik at forbruket av natur går i null.

Siden arealbruksendringer utgjør den dominerende trusselen mot naturmangfoldet, er dette et potensielt svært viktig styringsverktøy for kommunene. Møre og Romsdal fylkeskommune (2024) har laget et digitalt verktøy hvor man for hver kommune i fylket kan trekke ut mulige data i et slikt regnskap. I figur 42 under er det vist data for Sunndal kommune kommer fram.





Figur 42. Møre og Romsdal fylkeskommune (2024) sin visning av datagrunnlag for et arealregnskap til Sunndal kommune.

Til bruk i arbeidet med bevaring av naturmangfoldet, så får dette eksemplet samtidig indirekte fram noen sentrale utfordringer og dermed også det som kan være alvorlige svakheter i slike arealregnskap:

Regnskapet må være rettet mot natur som er særlig viktig for naturmangfoldet. Det er viktig at statistikken ikke er for generell. Oppsplittingen i arealtyper er ofte alt for grov. Påvirkningsfaktorene må være koblet til viktig naturmangfold. Arealene med næringsvirksomhet, sentrums- og boligformål og havneformål utgjør en forsvinnende liten andel av totalarealet for Sunndal kommune. Men, disse er dominerende påvirkningsfaktorer for noen av de mest verdifulle naturmiljøene i kommunen.

Et arealregnskap må vise utvikling over tid. Hvis ikke oppstår endringsblindhet og hele regnskapet blir i praksis meningsløst. En utfordring er ikke minst å kunne inkludere historiske endringer, og få tall og analyser som strekker seg noe tilbake i tid. Eksemplet som er lagt ut av fylkeskommunen viser bare status for en gitt dato, mens det som er viktig er hvordan statusen har vært, og hvor store endringer som har skjedd.

Arealregnskap, særlig regnskap som er rettet mot naturmangfold, er et nytt verktøy under utvikling i Norge. Derfor er det viktig å se på arbeidet med arealregnskap som en pågående prosess, som stadig forbedrer og utvikler seg.

Arealregnskap for naturmangfold i Sunndal

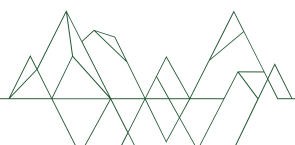
Et arealregnskap for naturmangfold i Sunndal anbefales rettet mot verdifulle naturtyper. Som et supplement til verktøyet presentert av Møre og Romsdal fylkeskommune, sammenstilles her i plana de naturtypene med best tilgjengelige kunnskap, som også er

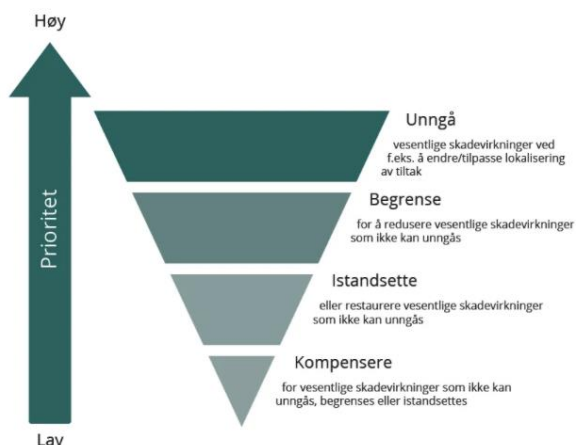
verdifulle. Verktøyet og de verdifulle naturtypene er viktig for et arealregnskap på et område som foreslås utnyttet. Endringer og usikkerhet gjør derfor det mindre aktuelt å prioritere en del typer i første omgang. I tillegg er det naturtyper som er såpass sjeldne eller av ulike årsaker svært krevende å få en god oversikt over. Nedenfor er det 10 naturtyper/naturtypegrupper som man tillegger vekt med tanke på et arealregnskap på. Korte kommentarer til foreslåtte naturtyper:

Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti. Naturtypedata viser noen forekomster, men her bør flyfoto primært benyttes, både for å få oversikt over dagens forekomst og tidligere forekomst. Dette bør suppleres med feltundersøkelser for gradering av tilstand. Samtidig bør «naturtypen» begrenses til kroksjøer og flomdammer. Åpen flommark. Naturtypedata viser viktige forekomster, men bør suppleres med flyfoto, som både bør kunne gi oversikt over dagens og tidligere forekomster. Hagemark, naturbeitemark og slåttemark. Alle naturtypene er svært relevante, men samtidig mangelfullt kartlagt, og der bruk av flyfoto og kart-tolkninger ikke vil gi gode data. Egne prosjekt, som inkluderer mye feltarbeid, må gjennomføres. Brakkvannsdelta. En del naturtypedata foreligger, og bør være godt egnet sammen med bruk av flyfoto.

Gråor-heggeskog. Her foreligger det en del naturtypedata, men disse må splittes på flommarkskog og lisideskog med gråorskog. For flommarkskog vil trolig bruk av flyfoto i tillegg være godt egnet for å få oversikt over nåværende og tidligere forekomst. For lisideskogene må det muligens i tillegg til noe feltarbeid i eget prosjekt. Rik sump- og kildeskog. Absolutt relevant naturtype, men litt mangelfullt kartlagt, samtidig som flyfoto og kart ikke vil gi gode data. Eget prosjekt, inkludert noe feltarbeid, er nødvendig. Myr. Her vil det være mulig å få gode data basert på flybilder og kart-tolkninger for myr generelt. Dette bør også kunne inkludere tilstandsvurderinger og endringer over tid. Derimot vil en mer detaljert oppsplitting på ulike myrtyper vanligvis måtte innebære nytt feltarbeid som eget prosjekt.

Sørvendte berg og rasmarker. Her foreligger det noe naturtypedata, men flyfoto bør antagelig primært benyttes, både for å få oversikt over dagens forekomst og tidligere forekomst. Dette bør kanskje suppleres med feltundersøkelser for gradering av tilstand. Samtidig bør naturtypen begrenses til rasmark, og da i tillegg rasmark under skoggrensa. Usikkerhet rundt framtidig definisjon av aktuell naturtype skaper utfordringene her. Ulike tiltak kan gjennomføres for å unngå vesentlige skadevirkninger på naturmangfoldet. Slike tiltak er også aktuelle der det mangler kunnskap om naturmangfoldet. Tiltakene er omtalt i et tiltakshierarki, illustrert i figuren under.





Figur 45 Hierarkisk framstilling av tiltak for å redusere konsekvenser og unngå negativ påvirkning ved utbygging (Miljødirektoratet 2023c).

Unngå vesentlige skadevirkninger ved å endre/tilpasse lokalisering av tiltak, unngå truet natur, unngå intakt natur, unngå myr, benytte buffersoner for sårbare fugl, unngå vann mm.

Begrense (.. for å redusere vesentlige skadevirkninger som ikke kan unngås. Eks. viltoverganger eller andre miljøtilpasninger, vurdere bredde på vei/sti, mindre tilrettelegging, etablering av tilstrekkelige hensynssoner rundt verdifulle naturtyper og funksjonsområder)

Istandsette (tilbakeføre/restaurere tidligere ødelagt natur ved å fjerne inngrep som veier mv.)

Kompensere (.. for vesentlige skadevirkninger som ikke kan unngås, begrenses eller istandsettes. Eks. flytte en naturtype før nedbygging eller gjenskape tilsvarende andre steder, skjøtsel av gjengroende arealer, fjerne fremmedarter, etablere naturlig vegetasjon i kantsoner og langs vassdrag.)

Planlegges tiltak som innebærer tap av naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse og økologiske funksjonsområder.

I all saksbehandling som påvirker naturmangfoldet skal føre-var-prinsippet vurderes. Da blir usikkerhet en sentral problemstilling. Som det står understreket i veiledningen (Klima- og miljødepartementet 2016) for kapittel II i naturmangfoldlova: «Føre-var-prinsippet er en retningslinje for hvordan forvaltningen skal håndtere slik usikkerhet.» I saksbehandlingen er det da samtidig viktig å huske på følgende prinsipp i hvordan usikkerheten skal vektlegges:

Vektlegging av usikkerhet skal være for å beskytte naturen, ikke for å utarme den.

Risiko for vesentlig, alvorlig eller irreversibel skade skal vektlegges. Som vesentlig regnes skade på rødlistet natur eller stor lokal skade. Alvorlig eller irreversibel skade er eksempelvis når natur blir helt ødelagt.

Føre-var-prinsippet betyr at man skal forholde seg til stor sannsynlighet og høy risiko som om dette faktisk var situasjonen, og det behøves ikke sannsynlighetsovervekt. Med andre ord: Er det stor sannsynlighet for at det forekommer en rødlistet art, så skal en gå ut fra at den faktisk finnes der. Er det fare for at et inngrep vil ødelegge en truet naturtype så skal en gå ut fra at den vil bli ødelagt.

Usikkerhet skal vurderes både i forhold til § 8 og 10 i naturmangfoldloven. Generell eller hypotetisk usikkerhet skal ikke brukes. Det skal være en konkret, faktisk sannsynlighet, og føre-var-prinsippet skal ikke brukes «for sikkerhets skyld». Generelt er det gjort en del undersøkelser av naturmangfoldet i Sunndal kommune. Oppsummeringen av litteraturkilder i kapittel 2 gir en indikasjon på dette. Kommunen er likevel så stor og variert, at behovet for enda mer kunnskap er stor. Få systematiske undersøkelser, både av mange artsgrupper, naturtyper og påvirkningsfaktorer, er en sentral årsak. Dette medfører at nasjonale vurderinger ofte bør legges til grunn også for lokale perspektiv. Faren for at man overser lokalt viktige arter, miljøer eller påvirkningsfaktorer er dermed til stede.

Saksbehandlingen bør bygges opp etter paragrafene i naturmangfoldloven og gi klare, begrunnede svar på hver enkelt relevant paragraf. Da må saksbehandlingen arbeide med tanke på disse spørsmålene:

Hva vet vi om naturen?

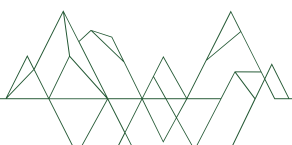
Hva vet vi ikke om naturen?

Hvordan vil naturen bli påvirket av vårt tiltak?

Hvordan kan vi minimere konsekvensene på natur?

Krever tiltaket at vi restaurerer et eksisterende areal?

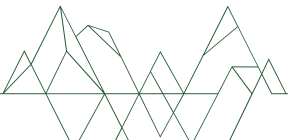
Er det mulig å gjennomføre tiltaket ved å fortette eller bruke et eksisterende påvirket areal?



Prioriteringer og tiltak

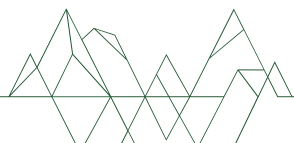
Tiltak	Innhold i tiltak	Ressursbehov	Aktuelle aktører for gjennomføring	Tidsplan
Følge opp tiltak i rapporten "Tredalspollen i Sunndal kommune, utredning av naturmangfoldet knyttet til anleggelse av badeplass (2020)"	Registrere arter generelt Registrering av fremmede arter Bekjempe fremmede arter Hindre gjengroing Evt. Andre tiltak jf rapporter fra asplan viak og Miljøfaglig utredning	150 000	Avd. for Samfunnsutvikling / ekstern konsulent	Utgangen av 2026
Prosjekt "fremmede arter på Håsøran"	Registrering av fremmede arter Bekjempe fremmede arter	80 000	Avd. for samfunnsutvikling /Statsforvalteren/ teknisk avdeling	Oppstart 2025
Retningslinjer om naturmangfoldsløp i saksbehandling Internkontroll	Lage retningslinjer for å ivareta naturmangfoldet i byggesak og reguleringsplaner	Innenfor eksisterende budsjett/ressurser	Avd. for Samfunnsutvikling / ekstern konsulent/teknisk avdeling	Utgangen av 2025
Informasjonskampanje om: landbruksplast, avrenning fra landbruk og fysiske endringer av gytebekker, spredning av husdyrgjødsel mv		Innenfor eksisterende budsjett/ressurser	SIA og Avd. For samfunnsutvikling	Forløpende
Utrede muligheten for å omgjøre Håsøran naturvernområde til Håsøran naturreservat	Naturvernområde er et utdatert vernebegrep Det er et behov for å sikre resterende våtmarksområder mot utbygging	Innenfor eksisterende budsjett/ressurser	Avd. For samfunnsutvikling	Utgangen av 2025
Informasjonskampanje om hageavfall og		Innenfor eksisterende budsjett/ressurser	SIA og Avd. For samfunnsutvikling / tekniske tjenester	Forløpende

spredning av fremmede arter				
Utbedre terskel kommunal vei Øksendal	Røret er lagt for høyt og det skal utbedres vannvei for ørret.	50 000	Avd. For samfunnsutvikling / Teknisk/ ekstern konsulent/Statsforvalteren	Utgangen av 2025
Fortetting i sentrum som arealstrategi for å ivareta naturmangfoldet	Jf. Arealstrategien i samfunnsdelen + arealdelen	Innenfor eksisterende budsjett/ressurser	Avd. For samfunnsutvikling	Oppstart 2025
Planvask		500 000	Avd. For samfunnsutvikling /konsulenter	Oppstart 2026

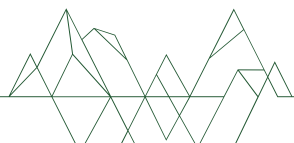


Kilder

- Abel, K. & Klepsland, J. 2008. Grøvu-Åmotan. Prosjekttilhørighet: Bekkekløfter 2008.
https://lager.biofokus.no/omraadebeskrivelser/Bekkekløfter2008_Groevu-Aamotan.pdf
- Artsdatabanken. 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018.
<https://www.artsdatabanken.no/rodlister/naturtyper>
- Artsdatabanken 2021a. Norsk rødliste for arter 2021.
<https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/>
- Artsdatabanken. 2021b. Påvirkningsfaktorer. Norsk rødliste for arter 2021. <https://www.artsdatabanken.no/rodlisterforarter2021/Resultater/Pavirkningsfaktorer>
- Artsdatabanken 2023. Fremmede arter. Hentet fra <https://artsdatabanken.no/fremmedearter>
- Artsdatabanken. 2024. Artskart. Hentet fra <https://artskart.artsdatabanken.no/> . Lastet ned 08.04.2024.
- Austrheim, G., 1991: Kantvegetasjon langs Driva. Kartlegging og vurdering av kantsonene langs Drivavassdraget i Sunndal kommune. Rapport for miljøvernadministrasjonen, Sunndal kommune høsten 1991. 68 s.
- Collins, B. 2023. Taking count of Peatlands and Coastal Heathlands in Hustadvika and Sunndal, Møre and Romsdal, Norway. United Cities Internship Program, SEBAN. Report, 16 pp.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2. utgave 2006 (oppdatert 2007)
- Direktoratet for naturforvaltning 2010. Handlingsplan for mnemosynesommerfugl Parnassius mnemosyne. DN-rapport 2010-3.
- Fjeldstad, H. & Gaarder, G. 2005. Botaniske undersøkelser i edellauvskogsreservat i Møre og Romsdal 2004. Resultater fra feltbefaringer. Miljøfaglig Utredning rapport 2005:1.
- Grøtta, M. 2023. Revidering av skjøtselsplan for Nestuliin og Lykkjeliin i Svisdal i Sunndal kommune, Møre og Romsdal fylke. Oppfølging av tradisjonell slåttemark som utvalgt naturtype. Miljøfaglig Utredning rapport 2023-51, 27 s.
- Grøtta, M. 2024a. Revidering av skjøtselsplan for slåttemark på Sveen gård i Sunndal kommune, Møre og Romsdal fylke. Oppfølging av tradisjonell slåttemark som utvalgt naturtype. Miljøfaglig Utredning rapport 2024-45.
- Grøtta, M. 2024b. Revidering av skjøtselsplan for Almskåra, slåttemark i Sunndal kommune, Møre og Romsdal fylke. Oppfølging av tradisjonell slåttemark som utvalgt naturtype. Miljøfaglig Utredning rapport 2024-55.
- Gaarder, G. 2004a. Oppdølsstranda naturreservat i Sunndal kommune. Forslag til forvaltningsplan. Miljøfaglig Utredning rapport 2004:55.
- Gaarder, G. 2004b. Forslag til forvaltningsplan for Knutsløya naturreservat, Sunndal. Miljøfaglig Utredning rapport 2004-54.
- Gaarder, G. 2004c. Ottem naturreservat i Sunndal kommune. Forslag til forvaltningsplan. Miljøfaglig Utredning rapport 2004:57. Gaarder, G. 2004. Ottem naturreservat i Sunndal kommune. Forslag til forvaltningsplan. Miljøfaglig Utredning rapport 2004:57.
- Gaarder, G. 2004d. Småvollen naturreservat i Sunndal/Oppdal kommuner. Forslag til forvaltningsplan. Miljøfaglig Utredning rapport 2004:56.
- Gaarder, G. 2005. Forvaltning av naturverdier innenfor Øksendal naturreservat, Sunndal kommune. Miljøfaglig Utredning notat 2005-5. 7 s.
- Gaarder, G. 2008a. Erga. Prosjekttilhørighet: Bekkekløfter 2008.
https://lager.biofokus.no/omraadebeskrivelser/Bekkekløfter2008_Erga.pdf
- Gaarder, G. 2008b. Hisdalen, Sunndal. Prosjekttilhørighet: Bekkekløfter 2008.
https://lager.biofokus.no/omraadebeskrivelser/Bekkekløfter2008_Hisdalen_Sunndal.pdf



- Gaarder, G. 2008c. Kvernbekken, Sunndal. Prosjektilhørighet: Bekkekløfter 2008.
https://lager.biofokus.no/omraadebeskrivelser/Bekkeklofter2008_Kvernbekken_Sunndal.pdf
- Gaarder G. 2010a. Konsekvensutredning Rv 70 Sunndalsøra – Mo. Tema naturmiljø. Miljøfaglig Utredning rapport 2010:22.
- Gaarder, G. 2010b. Supplerende naturfaglige undersøkelser for småkraftverk i Somrungen, Sunndal kommune. Miljøfaglig Utredning notat 2010:17. 14 s.
- Gaarder, G. 2011a. Miljøkonsekvenser for Oppdølstranda naturreservat av reguleringsplan ved Sandvika i Sunndal kommune. Miljøfaglig Utredning notat 2011:02.
- Gaarder, G. 2011b. Skjøtselsplan for Jordalsøra slåttemark i Sunndal kommune, Møre og Romsdal fylke. Miljøfaglig Utredning, notat 2011-25. 15 s.
- Gaarder, G. 2011c. Skjøtselsplan for Jordalsvøttu slåttemark i Sunndal kommune, Møre og Romsdal fylke. Miljøfaglig Utredning, notat 2011-26. 13 s.
- Gaarder, G. 2020. Vinnutrappa i Sunndal kommune. Konsekvenser på naturmangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2020:28. 25 s.
- Gaarder, G. 2022. Somrungen kraftstasjon, Sunndal kommune. Hensyn til naturmangfold. Miljøfaglig Utredning notat 2022-N15. 12 s.
- Gaarder, G., Abaz, A. H., Fjeldstad, H., Folden, Ø., Hanssen, U., Hessen, K., Jordal, J. B., Lorentzen, M. N., S. M. G. Nyjordet, Svingen, K. & Tellnes, S. 2022. Skogvernundersøkelser i Rogaland, Vestlandet og Møre og Romsdal fylker i 2021. Verdibeskrivelser. Miljøfaglig Utredning, rapport 2022-19, 50 s.
- Gaarder, G., Fjeldstad, H., Langmo, S. H. L., Steinsvåg, K. M. F. & Tellnes, S. 2017a. Utvikling av metodikk for naturfaglige registreringer i skog - deloppdrag Vestlandet. Miljøfaglig Utredning rapport 2017-3.
- Gaarder, G., Hanssen, U., Ihlen, P. G., Jordal, J. B., Steinsvåg, K. M. F. & Wangen, K. 2017b. Verdisetting av naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse. Uttesting av metodikk. Miljøfaglig Utredning rapport 2017-22, 108 s. + vedlegg.
- Gaarder, G. & Hanssen, U. 2015. Supplerende naturtypekartlegging i Sunndal kommune 2013. Miljøfaglig Utredning notat 2015-N2. 19 s. + vedlegg.
- Gaarder, G. & Oldervik, F. 2004. Skorga kraftverk. Virkninger for biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2004:19.
- Gaarder G. & Tellnes S. 2017. Naturverdier for lokalitet Hisdalen utvidelse, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2016. NaRIN faktaark. BioFokus.
- Hagen, M. E. 1976. Flora og vegetasjon i Grøvuområdet på Nordmøre. Hovedfagsoppgave i systematisk botanikk til matematisk-naturvitenskapelig embedseksamen ved Universitetet i Trondheim, høstsemesteret 1976. 188 s. + vegetasjonskart. Upubl.
- Hanssen, O., 1980: Rapport over fuglelivet på Håsenørene, Sunndal kommune, Møre og Romsdal. Norsk zoologisk forening, Sunndal avdeling. Rapport, 50 s.
- Hanssen, U., Fjeldstad, H. & Gaarder, G. 2014. Naturtyper i 36 verneområder i Møre og Romsdal. Resultater fra basiskartlegging etter NiN-metoden i 2014. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015-10.
- Hassel, K., Jordal, J.B. & Gaarder, G. 2006. *Scapania apiculata*, *S. carinthiaca* og *S. glaucocephala*, tre sjeldne levermoser på død ved i bekekløfter og småvassdrag. *Blyttia* 64:143-154.
- Hofton, T. H. 2008a. Bjørnåa. Prosjektilhørighet: Bekkekløfter 2008.
https://lager.biofokus.no/omraadebeskrivelser/Bekkeklofter2008_Bjoernaaa.pdf
- Hofton, T. H. 2008b. Driva ved Gråurda. Prosjektilhørighet: Bekkekløfter 2008.
https://lager.biofokus.no/omraadebeskrivelser/Bekkeklofter2008_DrivavedGraaurda.pdf
- Hofton, T. H. & Klepsland, J. 2008. Grøa. Prosjektilhørighet: Bekkekløfter 2008.
https://lager.biofokus.no/omraadebeskrivelser/Bekkeklofter2008_Groea.pdf



Holten, J. I., 1977: Floristiske og vegetasjonsøkologiske undersøkelser i sør- og nordeksponerte ller ved Gjøra i Sunndal. Hovedfagsoppg. i spes. bot. Univ. Trondheim. 332 s. Upubl.

Holten, J. I., 1986: Autecological and phytogeographical investigations along a coast-inland transect at Nordmøre, central Norway. Dr. philos. thesis in botany. University of Trondheim. 349 pp. + 69 pls.

Holten, J. I., Frisvoll, A. A. & Aune, E. I., 1986. Havstrand i Møre og Romsdal. A Flora, vegetasjon og verneverdier. B Lokaltetsbeskrivelser Økoforsk rapport 1986:3A-B.

Høitomt, T. 2012. Råttetvebladmose (*Scapania carinthiaca*) i Norge. Faggrunnlag for og utkast til handlingsplan. BioFokus-rapport 2012-27, 46 s. + vedlegg.

Jordal, J. B., 2004: Et gløtt inn i Sunndalsnaturen – en kartlegging av viktige naturtyper. Sunndal kommune, rapport. 262 s.

Jordal, J.B. 2019. Kartlegging og overvåking av stor bloddråpesvermer i Møre og Romsdal i 2019. Miljøfaglig Utredning rapport 2019-33. 37 s.

Jordal, J.B. & Bratli, H. 2011. Styvingstrær og høstingsskog i Norge med vekt på alm, ask og lind. Utbredelse, artsmangfold og supplerende kartlegging i 2011. Rapport J.B. Jordal nr. 4-2012. 114 s.

Jordal, J.B., Gjershaug, J. O. & Holen, A. I., 1975. Faunaundersøkelser m.m. i Grøvuområdet 1974-75. Rapport nr. 1-2. Rapporter til Miljøverndepartementet under Prosjekt Landsplan for verneverdige områder/forekomster.

Jordal, J.B., Wangen, K., Tellnes, S., & Gaarder, G. 2017. Naturtypekartlegging i Møre og Romsdal i 2016, med vekt på revisjon av skoglokaliteter. Rapport J.B. Jordal nr. 1 - 2017. 168 s.

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 61 s., ISBN 978-82-345-0442-6.

Kjærandsen, J. & Jordal, J.B. 2007. Fungus gnats (Diptera: Bolitophilidae, Diadocidiidae, Ditomyiidae, Keroplatidae and Mycetophilidae) from Møre og Romsdal. Norw. J. Entomol. 54:117-141.

Klima- og miljødepartementet 2016. Naturmangfoldloven kapittel II. Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk. Veileder 1554. 89 s.

Lorentzen, M. N. 2021a. Skjøtselsplan for naturbeitemark og slåttevær på Åkersetra, Sunndal kommune, Møre og Romsdal. Miljøfaglig Utredning rapport 2021-45.

Lorentzen, M. N. 2021b. Skjøtselsplan for naturbeitemark og hagemark på Vangan, Sunndal kommune, Møre og Romsdal. Miljøfaglig Utredning rapport 2021-49.

Lorentzen, M. N. 2021c. Skjøtselsplan for naturbeitemark på Myrasetra, Sunndal kommune, Møre og Romsdal. Miljøfaglig Utredning rapport 2021-50.

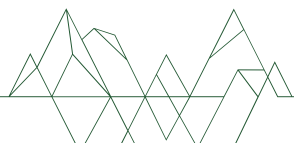
Lorentzen, M. N. 2021d. *Chlorostroma vestlandicum* i Møre og Romsdal 2021. Miljøfaglig Utredning rapport 2021-54.

Lorentzen, M. N., Breili, A., Abaz, A. H., Svingen, K. & Gaarder, G. 2023. NiN Basiskartlegging av verneområder i Møre og Romsdal fylke 2022. Miljøfaglig Utredning rapport 2023-3.

Lorentzen, M. N. & Folden, Ø. 2022a. Skjøtselsplan for slåttevær på Vollasetra i Sunndal kommune. Miljøfaglig Utredning rapport 2022-74.

Lorentzen, M. N. & Folden, Ø. 2022b. Skjøtselsplan for slåttevær på Langbakksetra i Sunndal kommune. Miljøfaglig Utredning rapport 2022-75.

Lorentzen, M. & Gaarder, G. 2018. Naturmangfold ved Løykja skole, Sunndal kommune. Miljøfaglig Utredning notat 2018-N31, 11 s.



Lorentzen, M. N. & Gaarder, G. 2020. Tredalspollen i Sunndal kommune. Utredning av naturmangfold knyttet til anleggelse av badeplass. Miljøfaglig Utredning rapport 2020-50.

Lorentzen, M. N., Gaarder, G., Wangen, K. & Svingen, K. 2022a. NiN Basiskartlegging av verneområder i Møre og Romsdal fylke 2021. Miljøfaglig Utredning rapport 2022-1, 42 s.

Lorentzen, M. N. & Jordal, J. B. 2023. Utkast til forvaltningsplan for UKL Fjellgårdene i Sunndal. Miljøfaglig Utredning rapport 2023-63.

Lorentzen, M. N., Jordal, J. B. & Olsen, O. 2022b. Kartlegging av sopp og lav på ospetrær i Møre og Romsdal i 2022. Miljøfaglig Utredning rapport 2022-64.

Lyngstad, A., Moen, A. og Øien, D.- I. 2018. Nedbørsmyr, Våtmark. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (dato) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/127>

Miljødirektoratet. 2015. Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann, Utkast til faktaark.

Miljødirektoratet 2020. Trua natur 2020. Oversendelse til Klima- og miljødepartementet. Miljødirektoratet. <https://www.miljodirektoratet.no/sharepoint/downloaditem?id=01FM3LD2VFG7BZSDUHNRCJ6WSDKWUPVJZ>

Miljødirektoratet 2023a. Naturbase. <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>

Multiconsult 2009. Somrungen kraftverk, Sunndal kommune. Miljøvurdering. Rapport, 48 s.

Multiconsult 2009. Gryta kraftverk, Sunndal kommune. Miljøvurdering. Rapport, 53 s. + vedlegg.

Møre og Romsdal fylkeskommune 2024. Arealrekneskap. <https://mrfylke.no/tenester/miljo-og-klima/klima-og-miljoleiing/arealrekneskap/>

Nastad, A. T. 2020. Smisetfossen kraftverk – Rapport om biologisk mangfold. SWECO. Rapport, 25 s. + vedlegg.

NIBIO. 2024. Kilden. Hentet fra https://kilden.nibio.no/?lang=nb&topic=arealinformasjon&bgLayer=gratone_cache&X=7195706.12&Y=275054.87&zoom=0

Noordeloos M.E., Vila J., Jordal J.B., Kehlet T., Brandrud T.E., Bendiksen E., Moreau P.-A., Dondl M., Lorås J., Larsson E., Dima B. 2022. Contributions to the revision of the genus *Entoloma* (Basidiomycota, Agaricales) in Europe: six new species from subgenus *Cyanula* and typification of *E. incarnatofuscescens*. *Fungal Systematics and Evolution* 9: 87–97. doi: 10.3114/fuse.2022.09.06

Nordén, B., Evju, M. & Jordal, J.B. 2015. Gamle edelløvtrær – et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode III NINA Rapport 1168. 91 s.

Nordén, B., Læssøe, T., Jordal, J.B., 2014. *Chlorostroma vestlandicum* sp. nov., a host-specific mycoparasite on *Hypoxylon vogesiacum* from western Norway. *Karstenia* 54: 9-14.

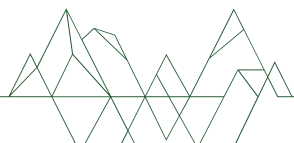
Oldervik, F. 2007a. Jønnstad kraftverk, Sunndal kommune. Verknader på biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2007-24.

Oldervik, F. 2007b. Småkraftverk i midtre del av Gaudalselva. Verknader på biologisk mangfold. Revidert rapport. Miljøfaglig Utredning rapport 2007:25. ISBN 978-82-8138-225-1

Oldervik, F. G. 2009a. Tverråa kraftverk i Sunndal kommune i Møre og Romsdal. Verknadar på biologisk mangfold. Bioreg AS rapport 2009: 11. 978-82-8215-070-5

Oldervik, F. G. 2009b. Torske kraftverk i Sunndal kommune i Møre og Romsdal. Verknadar på biologisk mangfold. Bioreg AS rapport 2009: 08.

Popov E. S., Kalinina L. B., Palomozhnykh E. A. (2021). *Chlorostroma vestlandicum* (Xylariales): first records of the rare ascomycete in Russia. *Turczaninowia* 24, 2: 93–98. DOI: 10.14258/turczaninowia.24.2.11 <http://turczaninowia.asu.ru>



Roer, O. 2014. Hareima Kraftverk. Virkninger på biologisk mangfold. Faun rapport 035-2008. Revidert januar 2014. 23 s.

Røsberg, T-A. & Mork. K. 2018. anbefalte hensynssoner for sårbare arter av fugl. Multiconsult Notat

Solstad, H., Elven, R., Arnesen, G., Eidesen, P. B., Gaarder, G., Hegre, H., Høitomt, T., Mjelde, M. & Pedersen, O. 2021. Karplanter: Vurdering av alm *Ulmus glabra* for Norge. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/23262>

Spikkeland, O. K., Eilertsen, L. & Ihlen, P. G. 2009. Kannsdalselva kraftverk, Sunndal kommune, Møre og Romsdal. Konsekvensvurdering. Rådgivende Biologer AS. Rapport, 59 s.

Sunndal kommune 2023. Forvaltningsplan for hjortevilt i Sunndal kommune 2023 – 2026. 22 s.

Tellnes S. & Gaarder G. 2017. Naturverdier for lokalitet Åfarhaugen, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2016. NaRIN faktaark. BioFokus.

Tellnes, S & Gaarder, G. 2018. Naturverdier for lokalitet Durmålhaugen aust, registrert i forbindelse med prosjekt Frivilligvern 2017. NaRIN faktaark. BioFokus.

Tollan, I., 1937: Skoggrensene på Nordmøre. Medd. Vestl. forstl. forsøksst. 6(2):1-143.

Vatne, S., Olsen, O. & Larsen, P. G. 2023. Forvaltningsråd for trua og lite kjente arter i gammel almeskog og ospeskog i Møre og Romsdal. Økolog Vatne rapport 3-2023. 45 s.

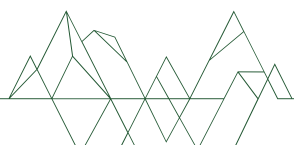
Vitenskapelig råd for lakseforvaltning 2023. Trusselvurdering for sjøørret. Temarapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 12, 37 s.

Vitenskapelig råd for lakseforvaltning 2023. Status for norske laksebestander i 2023. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 18, 124 s.

Wangen, K., Gaarder, G. & Jordal, J. B. 2016. Naturtypekartlegging i Møre og Romsdal i 2015. Miljøfaglig Utredning rapport 2016-9. 32 s. + vedlegg. ISBN 978-82-8138-812-3.

Ødegaard, F., Hanssen, O. & Aagaard, K. 2011. Bestandsovervåking og skjøtselsplan for mnemosynesommerfugl *Parnassius mnemosyne*. NINA Rapport 676. 52 s.

Aagaard, S.M.D, Ødegaard, F., Hanssen, O. og Aagaard, K. 2011. Faglig grunnlag for handlingsplan for mnemosynesommerfugl (*Parnassius mnemosyne*). NINA Rapport 678 44s.



Vedlegg I – oversikt over alle rødlistearter i Sunndal kommune

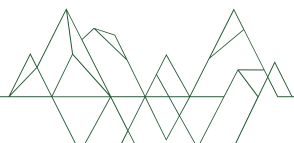
Tabell 15. Oversikt over alle rødlistearter registrert i Sunndal kommune per 11.03.2024, med navn, antall observasjoner i kommunen, økologi og utbredelsesmønster.

Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Status	Antall	Hovednaturtype	Undernaturtype	Substrat	Utbredelsesmønster
Biller	<i>Atomaria pseudaffinis</i>		NT	1	Skog	boreal løvskog		Landsdekkende
Biller	<i>Corticaria polypori</i>		NT	2	Skog	gammel skog	sopp	Til Nordland
Biller	<i>Cryptocephalus distinguendus</i>	firflekket hettebladbill	NT	1	Skog	boreal lauvskog	på bjørk i solrike kanter	Landsdekkende
Biller	<i>Globicornis emarginata</i>		VU	1	Skog	gammel skog	døde insekter under løs bark	Landsdekkende
Biller	<i>Holotrichapion aethiops</i>		VU	1	Kulturlandskap	enger, kanter	på vikkearter	Til Trøndelag
Biller	<i>Hylotrupes bajulus</i>	husbukk	VU	1	Kulturlandskap	sterkt endret mark		Sørlig
Biller	<i>Necydalis major</i>		NT	9	Skog	gammel lauvskog	død ved av bjørk	Sør-Norge
Biller	<i>Nothorhina muricata</i>		NT	5	Skog	gammel furuskog	levende sol-eksponert furu	Landsdekkende
Biller	<i>Orthocis linearis</i>		NT	1	Skog	gammel skog	barksopp	Landsdekkende
Biller	<i>Platyrhinus resinosus</i>		NT	1	Skog	gammel lauvskog, brann?	kjoker på løvtrær	Sør-Norge
Biller	<i>Pseudanidorus pentatomus</i>		NT	1	Skog	gammel lauvskog	vedsopp på osp	Landsdekkende
Biller	<i>Zeugophora frontalis</i>		VU	3	Skog			Sørlig
Biller	<i>Zeugophora turneri</i>		VU	3	Skog			Sørlig
Fisker	<i>Anguilla anguilla</i>	ål	EN	7	Marint, ferskvann	vassdrag, fjord		Vestlig
Fisker	<i>Salmo salar</i>	laks	NT	272	Ferskvann	vassdrag		Vestlig
Fugler	<i>Accipiter gentilis</i>	hønehauk	VU	44	Skog	gammel furuskog		Landsdekkende
Fugler	<i>Alauda arvensis</i>	sanglerke	NT	8	Kulturlandskap			Landsdekkende
Fugler	<i>Alca torda</i>	alke	VU	1	Marint			Landsdekkende
Fugler	<i>Anas acuta</i>	stjertand	VU	4	Ferskvann	fjell		Nordlig
Fugler	<i>Anser fabalis</i>	taigasædgås	EN	1	Ferskvann			Nordlig
Fugler	<i>Anser serrirostris</i>	tundrasædgås	VU	1	Våtmark			Nordlig
Fugler	<i>Apus apus</i>	tårnseiler	NT	88	Kulturlandskap	sterkt endret mark		Østlig
Fugler	<i>Aythya marila</i>	bergand	EN	4	Ferskvann	fjell		Nordlig
Fugler	<i>Bubo bubo</i>	hubro	EN	12	Skog			Landsdekkende
Fugler	<i>Calcarius lapponicus</i>	lappspurv	EN	10	Fjell	fjellhei		Nordlig
Fugler	<i>Calidris pugnax</i>	brushane	VU	1	Våtmark	fjell		Nordlig
Fugler	<i>Chloris chloris</i>	grønnfink	VU	383	Kulturlandskap			Landsdekkende
Fugler	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	hettemåke	CR	55	Ferskvann			Sørlig
Fugler	<i>Clangula hyemalis</i>	havelle	NT	21	Ferskvann	fjell		Nordlig
Fugler	<i>Corvus frugilegus</i>	kornkråke	VU	11	Kulturlandskap			Sørlig
Fugler	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR	1	Kulturlandskap	sterkt endret mark		Sørlig
Fugler	<i>Cuculus canorus</i>	gjøk	NT	109	Skog			Landsdekkende
Fugler	<i>Delichon urbicum</i>	taksvale	NT	162	Kulturlandskap			Landsdekkende
Fugler	<i>Emberiza citrinella</i>	gulspurv	VU	217	Kulturlandskap			Landsdekkende
Fugler	<i>Falco rusticolus</i>	jaktfalk	VU	18	Fjell			Nordlig
Fugler	<i>Gallinula chloropus</i>	sivhøne	VU	1	Våtmark			Sørlig
Fugler	<i>Haematopus ostralegus</i>	tjeld	NT	272	Marint			Vestlig

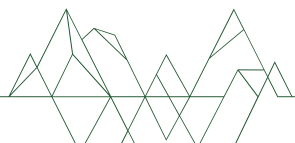
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Status	An-tall	Hoved-naturtype	Undernaturtype	Substrat	Utbredelses-mønster
Fugler	<i>Larus argentatus</i>	gråmåke	VU	212	Marint			Vestlig
Fugler	<i>Larus canus</i>	fiskemåke	VU	404	Ferskvann	innsjø		Landsdekkende
Fugler	<i>Luscinia luscinia</i>	nattergal	NT	2	Skog			Sørlig
Fugler	<i>Melanitta fusca</i>	sjøorre	VU	17	Ferskvann	fjell		Nordlig
Fugler	<i>Melanitta nigra</i>	svartand	VU	21	Ferskvann	fjell		Nordlig
Fugler	<i>Numenius arquata</i>	storspove	EN	106	Kulturlandskap	sterkt endret mark		Landsdekkende
Fugler	<i>Numenius phaeopus</i>	småspove	NT	3	Fjell, semi-naturlig mark, våtmark			Landsdekkende
Fugler	<i>Pandion haliaetus</i>	fiskeørn	VU	2	Ferskvann	innsjø		Østlig
Fugler	<i>Passer domesticus</i>	gråspurv	NT	323	Kulturlandskap	sterkt endret mark		Landsdekkende
Fugler	<i>Phalacrocorax carbo</i>	storskarv	NT	157	Marint			Vestlig
Fugler	<i>Picoides tridactylus</i>	tretåspett	NT	18	Skog	gammel furuskog		Østlig
Fugler	<i>Pinicola enucleator</i>	konglebit	NT	5	Skog			Nordlig
Fugler	<i>Pluvialis apricaria</i>	heilo	NT	82	Fjell	fjellhei		Nordlig
Fugler	<i>Podiceps auritus</i>	horndykker	VU	2	Ferskvann			Landsdekkende
Fugler	<i>Poecile montanus</i>	granmeis	VU	321	Skog	gammel skog		Landsdekkende
Fugler	<i>Riparia riparia</i>	sandsvale	VU	94	Ferskvann			Landsdekkende
Fugler	<i>Rissa tridactyla</i>	krykkje	EN	1	Marint			Vestlig
Fugler	<i>Saxicola rubicola</i>	svartstrupe	EN°	4	Kulturlandskap			Vestlig
Fugler	<i>Somateria mollissima</i>	ærfugl	VU	281	Marint			Vestlig
Fugler	<i>Spatula clypeata</i>	skjeand	VU°	4	Ferskvann			Landsdekkende
Fugler	<i>Stercorarius parasiticus</i>	tyvjo	VU	1	Våtmark			Landsdekkende
Fugler	<i>Sterna hirundo</i>	makrellterne	EN	19	Marint			Landsdekkende
Fugler	<i>Streptopelia decaocto</i>	tyrkerdue	NT	2	Kulturlandskap	sterkt endret mark		Landsdekkende
Fugler	<i>Sturnus vulgaris</i>	stær	NT	130	Kulturlandskap	sterkt endret mark		Landsdekkende
Fugler	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	dvergdykker	EN	39	Ferskvann	lavland		Sørlig
Fugler	<i>Tringa totanus</i>	rødstilk	NT	185	Våtmark	fjell		Landsdekkende
Fugler	<i>Uria aalge</i>	lomvi	CR	1	Marint			Landsdekkende
Fugler	<i>Vanellus vanellus</i>	vipe	CR	70	Kulturlandskap	sterkt endret mark		Landsdekkende
Karplanter	<i>Agrimonia eupatoria</i>	åkermåne	NT	1	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Østlig
Karplanter	<i>Allium ursinum</i>	ramsløk	NT	1	Skog	kildelauvskog		Vestlig
Karplanter	<i>Arabis alpina</i> var. <i>glabrata</i>	snau fjellskrinneblom	NT	1	Fjell	våte snøleier		
Karplanter	<i>Artemisia norvegica</i>	norsk malurt	NT	148	Fjell	rabbe/leside, rasmark		Sørlig unisentrisk
Karplanter	<i>Botrychium lanceolatum</i>	håndmarinøkkel	NT	12	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Østlig
Karplanter	<i>Botrychium multifidum</i>	høstmarinøkkel	VU	4	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Karplanter	<i>Campanula uniflora</i>	høyfjellsklokke	NT	1	Fjell	rabbe/leside		
Karplanter	<i>Cardamine bellidifolia</i>	høyfjellskarse	NT	53	Fjell	snøleie		Nordlig
Karplanter	<i>Carex fuliginosa</i> subsp. <i>misandra</i>	dubbestarr	VU	43	Fjell	våtsnøleie		
Karplanter	<i>Carex glacialis</i>	rabbestarr	NT	6	Fjell	rabbe/leside		
Karplanter	<i>Carex loliacea</i>	nubbestarr	NT	4	Skog	rik boreal lauvskog		Østlig
Karplanter	<i>Carex myosuroides</i>	rabbetust	NT	59	Fjell	rabber		Nordlig
Karplanter	<i>Carex parallela</i>	smalstarr	VU	10	Fjell	våtmark		
Karplanter	<i>Carex rufina</i>	jøkelstarr	VU	7	Fjell	snøleie		Vestlig
Karplanter	<i>Carex simpliciuscula</i>	myrtust	NT	21	Fjell	våtmark		
Karplanter	<i>Catabrosa aquatica</i>	kildegras	NT	2	Våtmark	havstrand		
Karplanter	<i>Cephalanthera longifolia</i>	hvit skogfrue	NT	2	Skog	kalkfuruskog		Sør-Norge
Karplanter	<i>Cerastium nigrescens</i>	snøarve	VU	12	Fjell	våtsnøleie		
Karplanter	<i>Chamorchis alpina</i>	fjellkurle	NT	21	Fjell	rabbe/leside		
Karplanter	<i>Cinna latifolia</i>	huldregras	NT	3	Skog	rik boreal lauvskog		Østlig

Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Status	Antall	Hoved-naturtype	Undernaturtype	Substrat	Utbredelses-mønster
Karplanter	<i>Crassula aquatica</i>	firling	VU	2	Åpen mark i lavlandet	havstrand, brakkvann		Sørlig
Karplanter	<i>Deschampsia alpina</i>	fjellbunke	NT	76	Fjell	snøleie		Nordlig
Karplanter	<i>Diapensia lapponica</i>	fjellpyrd	NT	127	Fjell	rabbe		
Karplanter	<i>Diphasiastrum complanatum subsp. complanatum</i>	skogjamne	NT	4	Skog	rik furuskog		Østlig
Karplanter	<i>Draba alpina</i>	gullrublom	VU	16	Fjell	våtsnøleie		
Karplanter	<i>Draba fladnizensis</i>	alperublom	NT	22	Fjell	rabber		Nordlig
Karplanter	<i>Draba lactea</i>	lapprublom	VU	3	Fjell	våtsnøleie		Bisentrisk
Karplanter	<i>Draba oxycarpa</i>	bleikrublom	VU	15	Fjell	rabbe		
Karplanter	<i>Dryas octopetala</i>	reinrose	NT	152	Fjell	rabber		Nordlig
Karplanter	<i>Dryopteris expansa var. willeana</i>	bruntelg	NT	7	Skog	svak lågurt/bregne (mest lauvskog)		Vestlig
Karplanter	<i>Epilobium davuricum</i>	linmjølke	NT	8	Fjell	myr/kilde		
Karplanter	<i>Erigeron uniflorus</i>	snøbakkestjerne	NT	38	Fjell	snøleie		Nordlig
Karplanter	<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	snøull	NT	50	Fjell	snøleie		Nordlig
Karplanter	<i>Euphrasia scottica</i>	skotsk øyentrøst	NT	2	Kulturlandskap	myr/kilde, kystlynghei, våt beitemark		
Karplanter	<i>Fraxinus excelsior</i>	ask	EN	51	Skog	rik edellauvskog		Sørlig
Karplanter	<i>Goodyera repens</i>	knerot	NT	16	Skog	gammel furuskog		Landsdekkende
Karplanter	<i>Gymnadenia densiflora</i>	Praktbrudespor e	NT	4	Åpen mark i lavlandet	rasmark		Landsdekkende
Karplanter	<i>Harrimanella hypnoides</i>	moselyng	NT	78	Fjell	snøleie		Nordlig
Karplanter	<i>Huperzia arctica</i>	polarlusegras	NT	4	Fjell	fjellhei		Nordlig
Karplanter	<i>Juncus biglumis</i>	tvillingsiv	NT	33	Fjell	snøleie		Nordlig
Karplanter	<i>Koenigia islandica</i>	dvergsyre	VU	12	Fjell	snøleie		Nordlig
Karplanter	<i>Lappula deflexa</i>	hengepiggrø	VU	4	Kulturlandskap	sterkt endret mark		Østlig
Karplanter	<i>Lithospermum officinale</i>	legesteinfrø	NT	1	Kulturlandskap	sterkt endret mark		Østlig
Karplanter	<i>Luzula arcuata</i>	buefrytle	NT	48	Fjell	rabber		Nordlig
Karplanter	<i>Luzula confusa</i>	vardefrytle	NT	19	Fjell	rabber		Nordlig
Karplanter	<i>Luzula parviflora</i>	hengefrytle	NT	3	Fjell	fjellhei		Nordlig
Karplanter	<i>Lycopodiella inundata</i>	myrkråkefot	NT	4	Våtmark	intermediær myr		
Karplanter	<i>Meum athamanticum</i>	bjørnerot	EN	2	Kulturlandskap	"klosterplante", forvillet fra dyrking		Sørlig
Karplanter	<i>Micranthes foliolosa</i>	grynsildre	VU	1	Fjell	våtsnøleie		
Karplanter	<i>Micranthes hieraciifolia</i>	stivsildre	EN	21	Fjell	leside		
Karplanter	<i>Micranthes tenuis</i>	grannsildre	NT	19	Fjell	snøleie		Nordlig
Karplanter	<i>Monotropa hypopitys</i>	vaniljerot	NT	1	Skog	rik furuskog		Østlig
Karplanter	<i>Monotropa hypopitys subsp. hypopitys</i>	lodnevaniljerot	NT	4	Skog	rik furuskog		Østlig
Karplanter	<i>Myricaria germanica</i>	klåved	NT	86	Åpen mark i lavlandet	elveør		Østlig
Karplanter	<i>Oxytropis lapponica</i>	reinmjelt	NT	60	Fjell	rabber		Nordlig
Karplanter	<i>Papaver radicatum subsp. radicatum</i>	fjellvalmue	EN	57	Fjell	rasmark, elveører		
Karplanter	<i>Phippsia algida</i>	snøgras	VU	11	Fjell	snøleie		Nordlig
Karplanter	<i>Poa xjemtlandica</i>	jemtlandsrapp	VU	8	Fjell	våtsnøleie		
Karplanter	<i>Poa alpina var. vivipara</i>	knoppfjellrapp	NT	4	Fjell	våtsnøleie		
Karplanter	<i>Poa arctica</i>	jervrapp	VU	2	Fjell	rabber		Nordlig
Karplanter	<i>Poa flexuosa</i>	mykrapp	NT	79	Fjell	snøleie		Nordlig
Karplanter	<i>Poa remota</i>	storrapp	NT	10	Skog	rik boreal lauvskog		Østlig

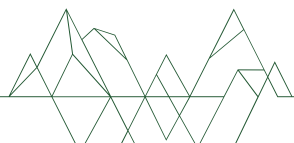
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Status	Antall	Hoved-naturtype	Undernaturtype	Substrat	Utbredelses-mønster
Karplanter	<i>Primula scandinavica</i>	fjellnøkleblom	NT	49	Fjell	rabber		Nordlig
Karplanter	<i>Pseudorchis albida</i>	hvitkurle	VU	60	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Sørlig
Karplanter	<i>Pulsatilla vernalis</i>	mogop	NT	30	Kulturlandskap	semi-naturlig eng, boreal hei		
Karplanter	<i>Pyrola chlorantha</i>	furuvintergrønn	NT	25	Skog	rik furuskog		Østlig
Karplanter	<i>Ranunculus hyperboreus</i> ssp. <i>hyperboreus</i>	setersoleie	VU	1	Kulturlandskap			Østlig
Karplanter	<i>Ranunculus glacialis</i>	isssoleie	VU	98	Fjell	snøleie		Nordlig
Karplanter	<i>Ranunculus nivalis</i>	snøsoleie	VU	3	Fjell	våtsnøleie		
Karplanter	<i>Ranunculus pygmaeus</i>	dvergssoleie	NT	22	Fjell	snøleie		Nordlig
Karplanter	<i>Sabulina rubella</i>	nålearve	NT	4	Fjell			
Karplanter	<i>Sabulina stricta</i>	grannarve	NT	14	Fjell			
Karplanter	<i>Sagina nivalis</i>	jøkelarve	NT	11	Fjell	våtsnøleie		
Karplanter	<i>Salix polaris</i>	polarvier	NT	33	Fjell	snøleie		Nordlig
Karplanter	<i>Saxifraga cernua</i>	knoppsildre	NT	14	Fjell	snøleie		Nordlig
Karplanter	<i>Saxifraga oppositifolia</i>	rødsildre	NT	115	Fjell	rabber		Nordlig
Karplanter	<i>Saxifraga rivularis</i>	bekkesildre	NT	23	Fjell	snøleie		Nordlig
Karplanter	<i>Silene wahlbergella</i>	blindurt	NT	17	Fjell	fjellhei		Nordlig
Karplanter	<i>Thalictrum simplex</i>	rankfrøstjerne	NT	3	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Østlig
Karplanter	<i>Ulmus glabra</i>	alm	EN	482	Skog	rik edellauvskog		Sørlig
Karplanter	<i>Urtica urens</i>	smånesle	VU	3	Kulturlandskap	sterkt endret mark		Vestlig
Karplanter	<i>Vahlodea atropurpurea</i>	rypebunke	NT	3	Fjell	snøleie		Nordlig
Karplanter	<i>Veronica alpina</i> subsp. <i>pumila</i>	Høyfjellsveronika	NT	4	Fjell	snøleie		Nordlig
Karplanter	<i>Viola rupestris</i> subsp. <i>rupestris</i>	sandfiol	VU	101	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Østlig
Karplanter	<i>Viola selkirkii</i>	dalfiol	VU	2	Skog	rik boreal lauvskog		Østlig
Krepsdyr	<i>Homarus gammarus</i>	hummer	VU	1	Marint			
Lav	<i>Acolium inquinans</i>	gråsotbeger	VU	24	Skog	gammel furuskog	furu	
Lav	<i>Agonimia allobata</i>	almelegglav	EN	1	Skog	rik edellauvskog	alm	
Lav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	gubbeskjegg	NT	13	Skog	gammel furuskog	furu	
Lav	<i>Alyxoria ochrocheila</i>	appelsinstrek	VU	3	Skog	rik edellauvskog		Til Trøndelag
Lav	<i>Bacidia absistens</i>	rognelundlav	NT	1	Skog	boreal lauvskog, regnskog	(osp)	Sør-Norge
Lav	<i>Biatoridium monasteriense</i>	klosterlav	NT	33	Skog	gammel edellauvskog	alm	Sørlig
Lav	<i>Bryoria bicolor</i>	kort trollskegg	NT	7	Åpen mark i lavlandet, skog	gammel skog		Sør-Norge
Lav	<i>Bryoria nitidula</i>	lappskjegg	VU	1	Fjell	rabber, berg	horisontale berg og steinblokker	
Lav	<i>Calicium denigratum</i>	blanknål	NT	3	Skog	gammel furuskog	furugadd	Landsdekkende
Lav	<i>Calicium tigillare</i>	gjerdesotbeger	NT	8	Skog	gammel furuskog		Østlig
Lav	<i>Chaenotheca cinerea</i>	huldrenål	EN	2	Skog	gammel skog, bekekløfter		Østlig, Sør-Norge
Lav	<i>Chaenotheca gracilentia</i>	hvithodenål	NT	32	Skog	gammel boreal lauvskog		Østlig
Lav	<i>Chaenotheca hispidula</i>	smalhodenål	VU	3	Skog	gammel boreal lauvskog		Østlig
Lav	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	stautnål	VU	1	Skog		tømmerhus	Sør-Norge
Lav	<i>Chaenothecopsis fennica</i>	tyrinål	NT	1	Skog	gammel furuskog	furu	Østlig
Lav	<i>Cladonia parasitica</i>	furuskjell	NT	1	Skog	gammel furuskog	furu	
Lav	<i>Fuscopannaria ignobilis</i>	skorpefiltlav	NT	12	Skog	gammel lauvskog	osp, alm	Vestlig



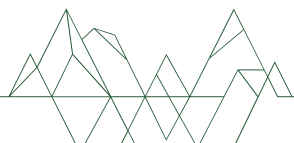
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Status	An-tall	Hoved-naturtype	Undernaturtype	Substrat	Utbredelses-mønster
Lav	<i>Fuscopannaria mediterranea</i>	olivenfiltlav	NT	7	Skog	gammel boreal lauvskog		Landsdekkende
Lav	<i>Gyalecta derivata</i>	stuvkraterlav	EN	2	Skog	gammel edellauvskog	alm	Sørlig
Lav	<i>Gyalecta flotowii</i>	bleik kraterlav	VU	23	Skog	rik edellauvskog	alm	Sør-Norge
Lav	<i>Gyalecta ulmi</i>	almelav	NT	42	Skog	gammel edellauvskog	alm	Landsdekkende
Lav	<i>Hertelidea botryosa</i>	druelav	NT	2	Skog	gammel furuskog		Østlig
Lav	<i>Hypogymnia bitteri</i>	granseterlav	NT	1	Skog	gammel skog	furu, bjørk	
Lav	<i>Letharia vulpina</i>	ulvelav	NT	37	Skog	gammel furuskog	levende furu	Sør-Norge
Lav	<i>Menegazzia terebrata</i>	skoddelav	NT	1	Kulturlandskap	bekkekløfter, regnskog	Tre-stammer, fuktig miljø	Sørlig
Lav	<i>Microcalicium ahlneri</i>	rotnål	NT	5	Skog	gammel furuskog	furu	Landsdekkende
Lav	<i>Opegrapha vermicellifera</i>	prikkskribelav	VU	4	Skog	rik edellauvskog	alm	Vestlig
Lav	<i>Pilophorus cereolus</i>	grynkolve	VU	1	Ferskvann	vassdrag		Østlig
Lav	<i>Ramalina sinensis</i>	flatrugg	NT	1	Skog	gammel skog	osp	Mest Sør-Norge
Lav	<i>Ramboldia elabens</i>	kelolav	NT	12	Skog	gammel furuskog		Østlig
Lav	<i>Rostania occulta</i>	skorpeglye	VU	6	Skog	gammel edellauvskog	alm	Landsdekkende
Lav	<i>Schimatomma pericleum</i>	rosa tusselav	VU	1	Skog	gammel boreal lauvskog		Østlig
Lav	<i>Sclerophora amabilis</i>	praktdoggnål	VU	2	Skog	gammel boreal lauvskog		Sørlig
Lav	<i>Sclerophora coniophaea</i>	rustdoggnål	NT	28	Skog	gammel boreal lauvskog		Østlig
Lav	<i>Sclerophora farinacea</i>	blådoggnål	VU	10	Skog	gammel edellauvskog	alm	Sørlig
Lav	<i>Sclerophora pallida</i>	bleikdoggnål	NT	62	Skog	gammel edellauvskog	alm	Sørlig
Lav	<i>Sclerophora peronella</i>	kystdoggnål	NT	17	Skog	gammel boreal lauvskog		Vestlig
Lav	<i>Squamarina scopulorum</i>	buldrekalkskjell	VU	2	Fjell	soleksp. berg/kampesteiner (ned i nordboreal)		Bisentrisk
Lav	<i>Thelotrema suecicum</i>	hasselrurlav	NT	7	Skog	rik edellauvskog mm	hassel	Vestlig
Moser	<i>Andreaea alpestris</i>	grannsotmose	VU	1	Fjell	fjellhei		Nordlig
Moser	<i>Andreaea blyttii</i>	bresotmose	VU	1	Fjell	snøleie		Nordlig
Moser	<i>Brachythecium novae-angliae</i>	oremose	NT	1	Skog	flommarkskog		
Moser	<i>Buxbaumia viridis</i>	grønnsko	NT	19	Skog	gammel boreal lauvskog		Østlig
Moser	<i>Conostomum tetragonum</i>	hjelmmose	VU	3	Fjell	fjellhei		Nordlig
Moser	<i>Dicranum acutifolium</i>	luggsigd	VU	1	Fjell	lesider		
Moser	<i>Drepanocladus sordidus</i>	sumpklo	EN	2	Våtmark	flommark, sumpskog		Sør-Norge
Moser	<i>Grimmia alpestris</i>	skåreknausing	VU	2	Fjell	snøleie		Nordlig
Moser	<i>Grimmia mollis</i>	toppknausing	NT	1	Fjell		bekker, overrisla berg >1600 moh.	Landsdekkende
Moser	<i>Kiaeria starkei</i>	snøfrostmose	NT	2	Fjell	snøleie		Nordlig
Moser	<i>Pohlia ludwigii</i>	fjellnikke	VU	1	Fjell	snøleie		Nordlig
Moser	<i>Polytrichastrum sexangulare</i>	snøbinnemose	VU	4	Fjell	snøleie		Nordlig



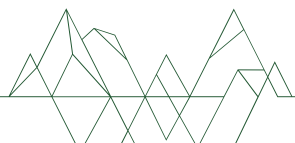
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Status	Antall	Hoved-naturtype	Undernaturtype	Substrat	Utbredelses-mønster
Moser	<i>Polytrichum hyperboreum</i>	aurbjørnemose	VU	4	Fjell	fjellhei		Nordlig
Moser	<i>Ptychostomum demissum</i>	rødkrylmose	EN	1	Fjell	grunn, kalkrik jord		Bisentrisk
Moser	<i>Rhytidium rugosum</i>	labbmose	NT	19	Fjell	fjellhei		Nordlig
Moser	<i>Sanionia nivalis</i>	fjellbleikmose	VU	1	Fjell	våtsnøleie		
Moser	<i>Sauteria alpina</i>	kratermose	VU	1	Fjell		på jord i nordvendte skrenter og kløfter	
Moser	<i>Scapania apiculata</i>	fakkel-tvebladmose	VU	2	Skog	gammel boreal lauvskog		Østlig
Moser	<i>Scapania carinthiaca</i>	råte-tvebladmose	EN	7	Skog	flommarkskog		Sør-Norge
Moser	<i>Trematodon brevicollis</i>	aurtranemose	VU	1	Fjell		grunn, forstyrret jord	Bisentrisk?
Pattedyr	<i>Canis lupus</i>	ulv	CR	20	Skog			
Pattedyr	<i>Eptesicus nilssonii</i>	nordflaggermus	VU	148	Skog			Landsdekkende
Pattedyr	<i>Erinaceus europaeus</i>	piggsvin	NT	3	Kulturlandskap			Sørlig
Pattedyr	<i>Gulo gulo</i>	jerv	EN	248	Fjell			Nordlig
Pattedyr	<i>Lepus timidus</i>	hare	NT	54	Skog			Landsdekkende
Pattedyr	<i>Lynx lynx</i>	gaupe	EN	131	Skog			Østlig
Pattedyr	<i>Rangifer tarandus</i>	rein	NT	1396	Fjell			Nordlig
Pattedyr	<i>Ursus arctos</i>	brunbjørn	EN	27	Skog			Østlig
Pattedyr	<i>Vespertilio murinus</i>	skimmel-flaggermus	NT	3	Skog			
Sommerfugler	<i>Acleris schalleriana</i>	krossved-flatvikler	NT	3	Skog	rik edellauvskog, kantkratt	krossved	Sørlig
Sommerfugler	<i>Cerastis leucographa</i>	brunt vårfly	VU	3	Skog	løvskog		Sørlig
Sommerfugler	<i>Cochylidia heydeniana</i>	bakkestjerne-praktvikler	VU	1	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Østlig
Sommerfugler	<i>Coleophora sylvaticella</i>		VU	1	Skog	løvskog	storfrytle	Vestlig
Sommerfugler	<i>Elachista compsa</i>		VU	1	Skog	rik edellauvskog	hengeaks	
Sommerfugler	<i>Notocelia tetragonana</i>	svart rosevikler	VU	1	Kulturlandskap	buskmark/kantkratt	roser	Bare mr + Trøndelag + asker
Sommerfugler	<i>Parnassius mnemosyne</i>	mnemosyne-sommerfugl	NT	963	Åpen mark i lavlandet, skog	rasmark, raspåvirket skog	lerkespore	Vestlig
Sommerfugler	<i>Pyrgus alveus</i>	alvesmyger	EN	3	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Sørlig
Sommerfugler	<i>Zygaena lonicerae</i>	stor bloddråpe-svermer	EN	182	Åpen mark i lavlandet	rasmark, semi-naturlig eng	erteplanter	Sør-Norge
Sopper	<i>Albatrellus subrubescens</i>	furufåresopp	NT	16	Skog	gammel furuskog	furu	
Sopper	<i>Amaurodon viridis</i>	taggblåskinn	NT	1	Skog	gammel edellauvskog		Fjordart
Sopper	<i>Amphisphaeria umbrina</i>	almebarkvorte	DD	20	Skog	rik edellauvskog	alm	
Sopper	<i>Anomoloma myceliosum</i>	frynsekjuke	VU	2	Skog	gammel furuskog	furu	Sør-Norge
Sopper	<i>Anthoporia albobrunnea</i>	flekkihvitkjuke	NT	11	Skog	gammel furuskog	furu	Sør-Norge
Sopper	<i>Antrodia mellita</i>	honning-hvitkjuke	NT	1	Skog	gammel lauvskog	osp	
Sopper	<i>Antrodia pulvinascens</i>	ospehvitkjuke	NT	3	Skog	gammel boreal lauvskog	osp	Landsdekkende
Sopper	<i>Antrodiella pallasii</i>	taigasnyltekjuke	NT	1	Skog	gammel furuskog	furu	Landsdekkende



Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Status	Antall	Hoved-naturtype	Undernaturtype	Substrat	Utbredelses-mønster
Sopper	<i>Antrodiella parasitica</i>	parasittkjuke	VU	1	Skog	gammel barskog		
Sopper	<i>Auricularia mesenterica</i>	skrukkeøre	NT	80	Skog	gammel edellauvskog	alm	Sørlig
Sopper	<i>Caesiodyscus populicola</i>	ospeblåskål	VU	4	Skog	gammel boreal lauvskog	osp	Landsdekkende
Sopper	<i>Caliciopsis calicioides</i>	ospenålepute	VU	4	Skog	gammel boreal lauvskog	osp	Vestlig
Sopper	<i>Camarophyllopsis schulzeri</i>	gulbrun narrevokssopp	NT	6	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Sørlig
Sopper	<i>Candelabrochaete septocystidia</i>	rosen-kandelaberskinn	VU	1	Skog	gammel lauvskog	osp mm	
Sopper	<i>Cantharellus melanoxeros</i>	svartnende kantarell	NT	1	Skog	rik edellauvskog	hassel	Vestlig
Sopper	<i>Chaetodermella luna</i>	furuplett	NT	9	Skog	gammel furuskog	furu	Landsdekkende
Sopper	<i>Chlorostroma vestlandicum</i>	safran-snyltepute	EN	25	Skog	rik edellauvskog	alm	Vestlig
Sopper	<i>Clavaria amoenoides</i>	vridd køllesopp	VU	8	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Sørlig
Sopper	<i>Clavaria flavipes</i>	halmgul køllesopp	VU	1	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Sopper	<i>Clavaria fumosa</i>	røykkøllesopp	NT	1	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Landsdekkende
Sopper	<i>Clavaria tenuipes</i>	isabella-køllesopp	DD	1	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Sopper	<i>Clavaria zollingeri</i>	fiolett greinkøllesopp	VU	17	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Sopper	<i>Clavariadelphus sachalinensis</i>	storsporet klubbesopp	DD	1	Skog	furuskog		
Sopper	<i>Clavulinopsis umbrinella</i>	grå småfingersopp	NT	2	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Sørlig
Sopper	<i>Cortinarius bovinus</i>	kuslørsopp	NT	1	Skog	furuskog	furu	
Sopper	<i>Cortinarius cupreorufus</i>	kopperrød slørsopp	NT	4	Skog	rik furuskog	furu	Østlig
Sopper	<i>Cortinarius mussivus</i>	stor bananslørsopp	NT	1	Skog	kalkfuruskog	furu	
Sopper	<i>Cristinia eichleri</i>	lundgulpigg	VU	2	Skog	rik edellauvskog	hassel mm	
Sopper	<i>Crustoderma corneum</i>	hornskinn	VU	5	Skog	gammel furuskog	furu	
Sopper	<i>Cuphophyllus colemannianus</i>	brun engvokssopp	VU	1	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Sopper	<i>Cuphophyllus flavipes</i>	gulfovokssopp	VU	6	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Sopper	<i>Cuphophyllus fornicatus</i>	musserong-vokssopp	VU	16	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Landsdekkende
Sopper	<i>Cuphophyllus lacmus</i>	skifervokssopp	NT	18	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Sopper	<i>Cuphophyllus russocoriaceus</i>	russelær-vokssopp	NT	5	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Landsdekkende
Sopper	<i>Dendrothele alliacea</i>	almebarkskorpe	NT	4	Skog	rik edellauvskog	alm	
Sopper	<i>Entoloma anatinum</i>	anderødspore	VU	3	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Sopper	<i>Entoloma atrocoeruleum</i>	midnattsblå rødspore	NT	12	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Landsdekkende
Sopper	<i>Entoloma caeruleopolitum</i>	glassblå rødspore	VU	8	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Vestlig
Sopper	<i>Entoloma carneogriseum</i>	kjøttfarget rødspore	DD	2	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Sopper	<i>Entoloma chalybeum</i>	svartblå rødspore	NT	6	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Landsdekkende
Sopper	<i>Entoloma cyaneolilacinum (lepiotismum)</i>	blåkløkke-rødspore	VU	1	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Sopper	<i>Entoloma euchroum</i>	indigorødspore	NT	2	Skog	gammel lauvskog	gråor/alm	Sør-Norge
Sopper	<i>Entoloma griseocyaneum</i>	lillagrå rødspore	NT	37	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Landsdekkende

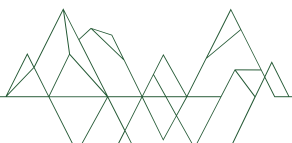


Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Status	Antall	Hoved-naturtype	Undernaturtype	Substrat	Utbredelses-mønster
Sopper	<i>Entoloma jubatum</i>	semsket rødspore	NT	23	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Landsdekkende
Sopper	<i>Entoloma mougeotii</i>	fiolett rødspore	NT	2	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Landsdekkende
Sopper	<i>Entoloma porphyrogriseum</i>	kråkerødspore	NT	11	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Sopper	<i>Entoloma porphyrophaeum</i>	lillabrun rødspore	VU	10	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Nordlig
Sopper	<i>Entoloma pratulense</i>	slåtterødspore	VU	2	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Landsdekkende
Sopper	<i>Entoloma prunuloides</i>	melrødspore	VU	17	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Landsdekkende
Sopper	<i>Entoloma queletii</i>	fagerødspore	VU	5	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Sopper	<i>Entoloma rhombisporum</i>	rombesporet rødspore	VU	3	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Sopper	<i>Entoloma velenovskyi</i>	flaskerødspore	VU	1	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Sopper	<i>Eutypella stellulata</i>	almeknapp	NT	3	Skog	rik edellauvskog	alm	
Sopper	<i>Gloeocystidiellum clavuligerum</i>	ospeoljeskinn	NT	2	Skog	gammel lauvskog	osp	
Sopper	<i>Gloeohyphochnium analogum</i>	parfymeskinn	EN	2	Skog	rik edellauvskog	alm	
Sopper	<i>Gloeopus pannocinctus</i>	finkjuke	EN	6	Skog	gammel lauvskog	osp mm	
Sopper	<i>Gloiodon strigosus</i>	skorpepiggsopp	NT	5	Skog	gammel lauvskog	osp mm	
Sopper	<i>Granulobasidium vellereum</i>	almeskinn	VU	2	Skog	gammel edellauvskog	alm	Sørlig
Sopper	<i>Hastodontia halonata</i>	kystfuruskinn	VU	1	Skog	gammel furuskog	furu	Vestlig
Sopper	<i>Henningsomyces puber</i>	dunpipe	DD	1	Skog	gammel skog		
Sopper	<i>Hericium coralloides</i>	korallpiggsopp	NT	10	Skog	gammel boreal lauvskog	osp, bjørk	Landsdekkende
Sopper	<i>Hygrocybe mucronella</i>	bittervokssopp	NT	4	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Landsdekkende
Sopper	<i>Hygrocybe quieta</i>	rødskive-vokssopp	NT	4	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Sopper	<i>Hygrocybe splendidissima</i>	rød honning-vokssopp	VU	1	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Vestlig
Sopper	<i>Hygrocybe subpapillata</i>	papillvokssopp	VU	2	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Sopper	<i>Hygrocybe turunda</i>	mørkskjellet vokssopp	VU	22	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Landsdekkende
Sopper	<i>Hygrophorus gliocyclus</i>	gul furu-vokssopp	NT	1	Skog	kalkfuruskog	furu	Landsdekkende
Sopper	<i>Hymenochaete ulmicola</i>	almebroddsopp	VU	22	Skog	gammel edellauvskog	alm	Sørlig
Sopper	<i>Hypoxylon vogesiacum</i>	almekullsopp	NT	81	Skog	gammel edellauvskog	alm	Sørlig
Sopper	<i>Lactarius citriolens</i>	duftsvovelriske	NT	2	Skog	rik edellauvskog		Sørlig
Sopper	<i>Lactarius resimus</i>	blek svovelriske	NT	5	Skog	kalkfuruskog	furu, bjørk	Sør-Norge
Sopper	<i>Lentaria byssiseda</i>	vedkorallsopp	NT	2	Skog	gammel furuskog	(bjørk)	Sør-Norge
Sopper	<i>Lentaria epichnoa</i>	hvit vedkorallsopp	NT	2	Skog	gammel lauvskog	osp	
Sopper	<i>Lentinellus vulpinus</i>	rynkesagsopp	NT	1	Skog	rik edellauvskog	alm mm	
Sopper	<i>Lepiota boudieri</i>	rustbrun parasollsopp	VU	1	Skog	rik edellauvskog		
Sopper	<i>Lopadostoma pouzarii</i>	almevedfleck	NT	5	Skog	rik edellauvskog	alm	
Sopper	<i>Lycoperdon echinatum</i>	piggsvin-røysopp	VU	1	Skog	rik edellauvskog	hassel	
Sopper	<i>Metulodontia nivea</i>	rugleskinn	NT	1	Skog	gammel skog		
Sopper	<i>Microglossum atropurpureum</i>	vrangjordtunge	VU	7	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Landsdekkende
Sopper	<i>Microglossum fuscobubens</i>	kobbtertunge	VU	2	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		



Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Status	Antall	Hoved-naturtype	Undernaturtype	Substrat	Utbredelses-mønster
Sopper	<i>Mucronella bresadolae</i>	storsporet hengepig	NT	3	Skog	gammel furuskog	furu	
Sopper	<i>Multiclavula mucida</i>	vedalgekølle	NT	18	Skog	gammel boreal lauvskog	osp	Sørlig
Sopper	<i>Mycena arcangeliana</i>	jodoformhette	NT	3	Skog	rik edellauvskog	løvved	
Sopper	<i>Mycoacia aurea</i>	gullvokspigg	NT	3	Skog	gammel lauvskog	løvved	
Sopper	<i>Mycoacia uda</i>	lundvokspigg	VU	3	Skog	rik edellauvskog	løvved	
Sopper	<i>Neohygrocybe ingrata</i>	rødnende lutvokssopp	VU	47	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Landsdekkende
Sopper	<i>Neohygrocybe nitrata</i>	lutvokssopp	NT	79	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Landsdekkende
Sopper	<i>Neohygrocybe ovina</i>	sauevokssopp	VU	2	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Landsdekkende
Sopper	<i>Odontia calcicola</i>	broddfløyelshinne	VU	1	Skog	gammel lauvskog	lauvved	
Sopper	<i>Odontium romellii</i>	taigapigskinn	NT	4	Skog	gammel furuskog		Østlig
Sopper	<i>Oxyporus obducens</i>	almekjuke	EN	1	Skog	rik edellauvskog	alm	
Sopper	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	svartsonekjuke	NT	4	Skog	gammel furuskog	furu	
Sopper	<i>Phellinus pini</i>	furustokkjuke	NT	9	Skog	gammel furuskog	furu	Landsdekkende
Sopper	<i>Phlebia serialis</i>	tyrivoksskinn	VU	4	Skog	gammel furuskog	furu	
Sopper	<i>Physodonta lundellii</i>	luggskinn	VU	1	Skog	gammel furuskog	furu	
Sopper	<i>Pluteus aurantiorugosus</i>	skarlagenskjermssopp	EN	2	Skog	rik edellauvskog	alm	
Sopper	<i>Polyporus badius</i>	kastanje-stilkjuke	VU	11	Skog	rik edellauvskog	alm	
Sopper	<i>Postia ceriflua</i>	hengekjuke	EN	2	Skog	gammel furuskog	furu	
Sopper	<i>Postia guttulata</i>	dråpekjuke	VU	1	Skog	gammel furuskog	furu	
Sopper	<i>Postia hibernica</i>	eirekjuke	NT	3	Skog	gammel furuskog	furu	
Sopper	<i>Protostropharia luteonitens</i>	pukkel-kragesopp	DD	1	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Sopper	<i>Pseudotricholoma metapodium</i>	grå narremusserong	EN	23	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		
Sopper	<i>Ramariopsis subtilis</i>	elegant småfingersopp	NT	5	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Sørlig
Sopper	<i>Rhodotus palmatus</i>	ferskenpote	EN	1	Skog	gammel edellauvskog	alm	Fjordart
Sopper	<i>Sarcodon leucopus</i>	glattstorpigg	NT	1	Skog	kalkfuruskog	furu	
Sopper	<i>Sidera lenis</i>	tyrikjuke	NT	20	Skog	gammel furuskog		Vestlig
Sopper	<i>Sistotrema alboluteum</i>	gulstrøkjuke	NT	1	Skog	kalkfuruskog	furu	
Sopper	<i>Skeletocutis albocremaea</i>	tynnkjuke	DD	1	Skog	gammel furuskog	furu	
Sopper	<i>Skeletocutis stellae</i>	taigakjuke	VU	2	Skog	gammel furuskog	furu	
Sopper	<i>Spongipellis spumeus</i>	skumkjuke	EN	2	Skog	gammel edellauvskog	alm	Sørlig
Sopper	<i>Trechispora candidissima</i>	snømykkjuke	DD	1	Skog	gammel skog	furu	
Sopper	<i>Trichoglossum walteri</i>	vranglodnetunge	VU	15	Kulturlandskap	semi-naturlig eng		Sørlig
Sopper	<i>Verpa bohemica</i>	rynket klokke-morkel	NT	1	Åpen mark i lavlandet		forstyrret mark (rasmark, flommark, grasmak)	
Sopper	<i>Xenasma pruinsum</i>	stålskinn	NT	1	Skog	rik edellauvskog	alm, hassel mm	
Tovinger	<i>Arctophila bombiformis</i>	gulstripet bjørneblomsterflue	VU	1	Skog	gammel lauvskog		Sør-Norge
Tovinger	<i>Chrysopilus nubecula</i>	trekant-gullsnipeflue	NT	1	Skog			

Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Status	Antall	Hoved-naturtype	Undernaturtype	Substrat	Utbredelses-mønster
Tovinger	<i>Doros profuges</i>	kron-blomsterflue	EN	2	Kulturlandskap	kantkratt m. bjørnebær		Sørlig
Tovinger	<i>Eudicrana nigriceps</i>		NT	1	Skog	gammel lauvskog (+ myr andre steder)		
Tovinger	<i>Heringia heringi</i>	almegalle-blomsterflue	NT	1	Skog	rik edellauvskog	alm mm	
Tovinger	<i>Monoclona silvatica</i>		VU	2	Skog	gammel lauvskog		
Tovinger	<i>Mycetophila nigrofusca</i>		NT	2	Skog	gammel lauvskog		
Tovinger	<i>Phronia mutila</i>		VU	2	Skog	gammel lauvskog		
Tovinger	<i>Symmerus nobilis</i>		VU	4	Skog	gammel lauvskog	osp, selje	
Veps	<i>Andrena falsifica</i>	jordbærsandbie	VU	4	Kulturlandskap	semi-naturlig eng	soleksponert jord	
Veps	<i>Aneurhynchus pentatomus</i>		DD	1	Skog	gammel edellauvskog	alm	Sørlig
Veps	<i>Bombus (Alpinobombus) hyperboreus</i>	tundrahumle	NT	2	Fjell			
Veps	<i>Bombus (Alpinobombus) pyrrhopygus</i>	polarhumle	NT	1	Fjell	kalkrik fjellhei		
Veps	<i>Tenthredo fagi</i>		VU	2	Skog		hassel?	



Vedlegg II – Faktaark utvalgte arter og kommentar om arter

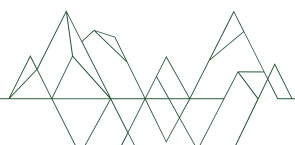
Safransnyltepute (almeved i gammel edellauvskog)

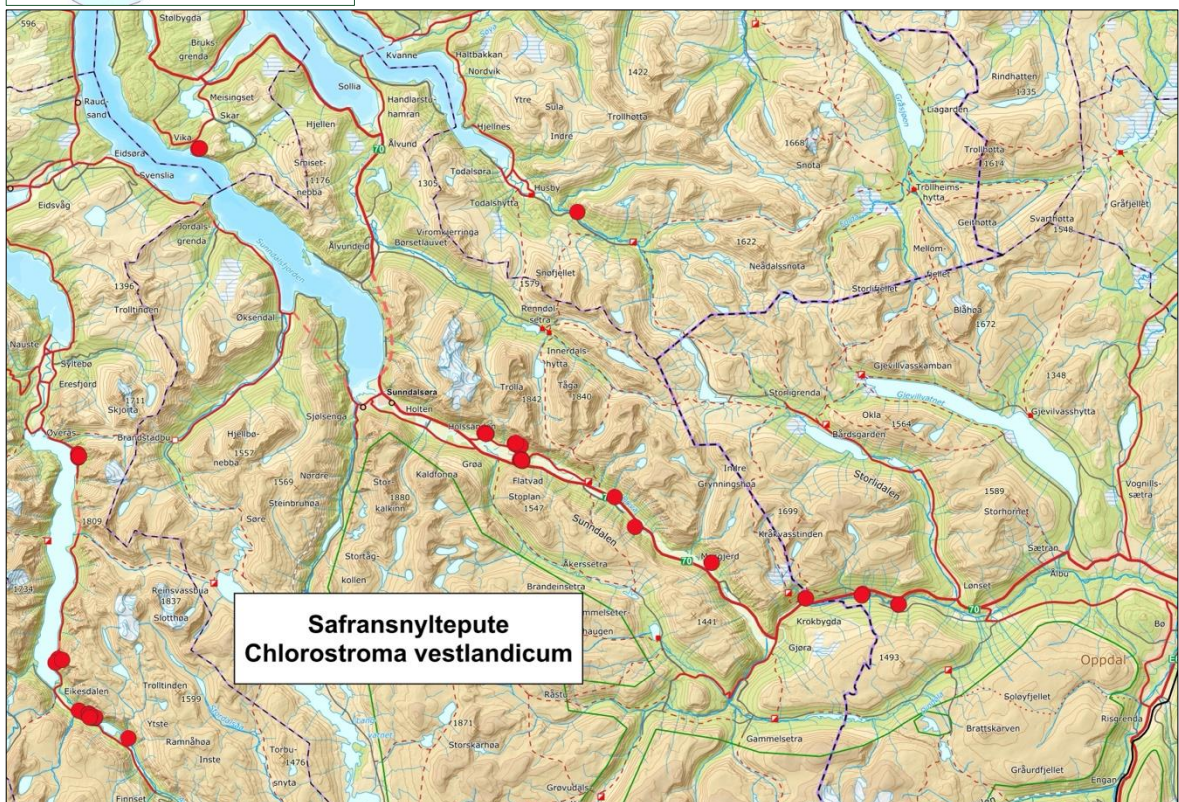
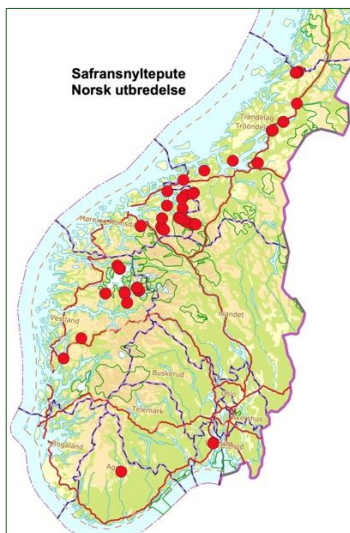
Safransnyltepute *Chlorostroma vestlandicum* (sterkt truet - EN) er en nyoppdaget art på alm, og er utpekt som en av 23 arter prioritert høyest for oppfølging fra 2021 i tråd med Miljødirektoratets oppfølgingsplan trua natur 2020-2025 (Miljødirektoratet 2020).

Safransnyltepute ble oppdaget som en helt ny art for vitenskapen så sent som i 2011 i Eikesdalen og Sunndalen i Møre og Romsdal (funnet av Björn Nordén og John Bjarne Jordal). Det ble de påfølgende par årene gjort mange funn helt fra Hordaland i sør, og til Nord-Trøndelag i nord, før arten ble beskrevet som ny for vitenskapen av Nordén m. fl. (2014) basert på typeinnsamling fra Sunndal (Knutsløyen naturreservat ved Grøa). Det var allerede da tydelig at arten er knyttet til død ved av alm, og at den ser ut til å vokse oppå almekullsopp som den antakeligvis snylter på. Kjent utbredelsesområde er bare litt utvidet etter dette, sørover med noen få forekomster i Vestfold, og nordover til Nærøysund (2014).

Internasjonalt er safransnyltepute fortsatt i hovedsak kjent fra Norge, det eneste unntaket utenfor landets grenser er noen funn i Russland i St.Petersburg-området (Popov m.fl. 2021). Dette er også bakgrunnen for at arten er foreslått som EN (sterkt truet) på den globale rødlista (Jordal under arbeid), med Norge som ansvarlig for den uten sammenligning største bestanden. Sannsynligvis snylter den altså på almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum*, som også ser ut til å ha minst tre fjerdedeler av sin europeiske bestand i Norge. Bakgrunnen for det hele er den sterke tilbakegangen av vertstreslaget alm i hele Europa særlig på grunn av almesyken (alm er for eksempel i kategori EN i Norge og CR i Sverige). Det eneste området i Europa som i dag har igjen mye grov, gammel alm i live, er i Norge, særlig Vestlandet og Midt-Norge, og altså bl.a. i Sunndalen.

Safransnyltepute er dermed en av mange almearter som Norge har et internasjonalt forvalteransvar for, og det latinske artsepitetet «vestlandicum» er fortsatt berettiget, om vi ser litt stort på det og tøyser det opp i Trøndelag.





Figur 33. Utbredelsen til safransnyletepute *Chlorostroma vestlandicum* nasjonalt (innfelt kart) og i Sunndal kommune med nærliggende områder i Molde, Oppdal og Tingvoll kommuner. Data hentet fra Artskart (Artsdatabanken 2024).



Figur 34. Safransnylepute *Chlorostroma vestlandicum* ble oppdaget i Eikesdalen og Sunndalen i 2011 (svart ruglet kul med oransje innhold på bildet), og beskrevet som ny for vitenskapen i 2014 basert på innsamlinger fra Knutsliøyen naturreservat ved Grøa, hvor også bildet er tatt. Arten antas å være parasitt på almekullsopp (mørkt gråfiolette flak på bildet) som vokser på alm. Sunndal har nasjonalt og internasjonalt viktige bestander av denne arten, som trolig finnes i de fleste almeskogene i kommunen. Foto: JBJ.

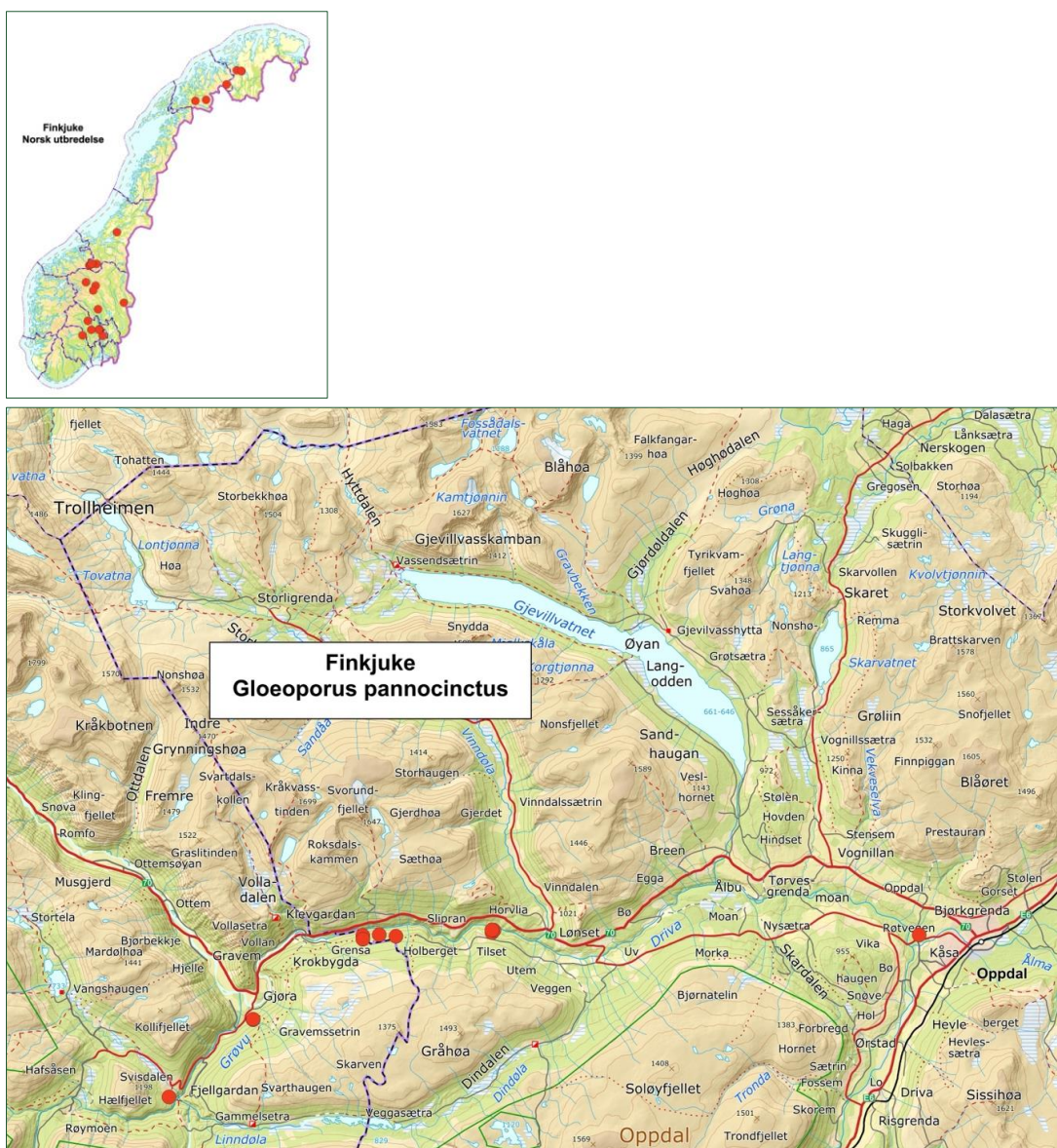
Se også omtale under rødlistearter som Sunndal har et spesielt ansvar for, og under beskrivelse av rik edellauvskog som naturtype (kap. 4.7).

Finkjuke (ospelæger i gammel lauvskog)

Finkjuke (EN – sterkt truet) er en sopp som antagelig knapt noen i Sunndal har hørt om før. Den lever anonymt, på undersiden av ospetokker, og bare eksperter er i stand til å kjenne den igjen. Grunnen til at den framheves her, er som eksempel både på et truet miljø og med en interessant utbredelse.

Finkjuke finnes spredt over en stor del av Norge, men med en tydelig østlig utbredelse. Den trives med andre ord ikke i fuktige kyststrøk, men vil ha et innlandsklima. Den har en nokså tydelig to-delt utbredelse her til lands, med et område i Troms og sørlige Finnmark, og et annet på sentrale Østlandet opp til sørlige deler av Trøndelag.

Finkjuka har derimot sin kanskje høyeste konsentrasjon av funn i grenseområdet mellom Oppdal og Sunndal, særlig i Gråura. Om den ikke kan betegnes som vanlig her, så er det tydelig at den finnes spredt og har nok det vi kan betegne som en levedyktig bestand i dette distriktet. Arten er faktisk ikke alene om å ha denne nokså overraskende utbredelsestendensen. Ei anna kjuke med utpreget nordøstlig utbredelse i Norge – nordlig aniskjuke (EN) – har sin største bestand i Eikesdalen i Molde. Den er enda ikke funnet i kommunen, men påvist under 1 kilometer fra kommunegrensa i Oppdal, så antagelig vokser den også enkelte steder i Sunndal. Oppe i Gråura forekommer det også flere truede billearter knyttet til død furu som bare finnes på andre steder i Norge, og som også godt kan leve i tilgrensende deler av Sunndal.



Figur 35. Nasjonal og lokal forekomst av finkjuka *Gloeoporus pannocinctus* EN i Sunndal og Oppdal kommuner, samt innfelt i kartet nasjonal utbredelse. Data er hentet fra Artskart (Artsdatabanken 2024).

Finkjuka vil helst ha grove, gamle og noe morkne ospelæger, som gjerne også ligger litt fuktig og i frodig skog. Særlig i de nordvendte liene av Gråura er det en del av dette substratet, men det finnes også flere steder i dalføret.

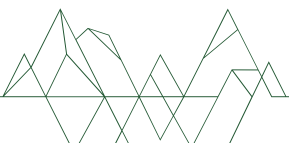
Arten er i Norge rødlistet som sterkt truet (EN). Skogsdrift med hogst av osp og/eller der lauvskogen erstattes med granskog, utgjør derfor hovedtrusselen mot arten. Selv om det ikke hogges så mye i den stedegne skogen lenger i øvre deler av Sunndalen (derimot har det vært omfattende hogst av granplantefelt der i de seinere årene), så kan nok muligens hogst også her være en trussel. En kanskje minst like alvorlig trussel er store bestander av elg og hjort som beiter ned ung osp på vinteren, og fører til at det blir dårlig rekruttering av gamle og etter hvert døde trær. Selv om mengden med gammel og død osp er økende for tiden i norske skoger, er det derfor en stor fare for at dette vil endre seg om ikke alt for lenge hvis ikke disse hjortedyrbestandene blir redusert.



Figur 36. Finkjuke *Gloeoporus pannonicincta* (EN) på undersiden av en gammel ospelåg langs nedre deler av Kvernbekken ved Gjøra. Dette er ei såkalt resupinat kjuke, dvs. at den danner ikke hatter, men sitter helt flattrøkt til substratet. Den er overveiende hvit av farge, men blir som eldre gjerne mer beige og til dels får et grønnskjær. Foto: Geir Gaarder

Rødsporesoppen *Entoloma praecipuum* (slåttemark og naturbeitemark)

Entoloma praecipuum tilhører en gruppe sopper (beitemarkssopp) som er knyttet til gamle slåtte- og beitemarker (semi-naturlig eng). Den er nybeskrevet (Noordeloos m.fl. 2022) og dermed ikke vurdert for rødlista, og er heller ikke tilgjengelig i Artskart. Imidlertid er de eneste funnene som er kjent i verden gjort i to slåttemarker i Jordalsgrenda (Jordalsvøttu og Jordalssjøen). Kunnskapsstatus om denne soppselekta (*Entoloma* - rødsporer) i Norge er middels god, med tusenvis av DNA-sekvenserte innsamlinger, og arten betraktes dermed som reelt sjelden. Dermed vil den være en kandidat til neste rullering av rødlista (2027), særlig siden den også er funnet i en truet naturtype.





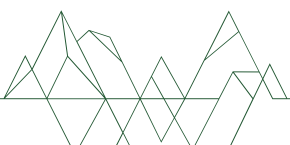
Figur 37. *Entoloma praecipuum* er en rødsporesopp (slekta *Entoloma*) som antas å være knyttet til gamle slåtte- og beitemarker (semi-naturlig eng). Den ble beskrevet som ny for vitenskapen i 2022 og er ikke vurdert for rødlista. Imidlertid er de eneste funnene som er kjent i verden gjort i to slåttemarken i Jordalsgrenda. Basert på omfattende DNA-undersøkelser vet man at det er reelt at dette er meget sjelden art. Foto: JBJ.

Arter

Derimot er det klart at mange funn er dårlig stedfestet. Dette er kommentert, men ikke synliggjort for flere av utbredelseskartene til de utvalgte artene i kapittel 3.2. I første rekke gjelder dette gamle funn. Utvikling i presisjon for stedfesting av funn kan grovt sett deles i tre stadier:

1. Gamle funn (50+ år), der stedfesting er basert bare på stedsnavn. Nøyaktighet kan variere sterkt, fra bare at arten er funnet i vedkommende kommune (og knapt det), til ganske presise steder. Funn-nøyaktighet er svært sjelden bedre enn et par hundre meter, og kan være på +/- flere mil.
2. Nyere funn, der stedfesting er basert på kart med tilhørende koordinater. Nøyaktigheten kan potensielt være bedre enn 100 meter, men er ofte på et par hundre meter. Et problem her er samtidig overgang mellom ulike koordinatsystem, der det nåværende (som kom rundt 1990, men ofte ble fulgt opp vesentlig senere på kart) innebærer en forskyvelse på grovt sett rundt 250 meter sammenlignet med systemet som ble innført rundt 1950. Dette er samtidig en feilkilde som oftest ikke er korrigert på eksempelvis Artskart, slik at svært mange funn er som er fra 1980- og 90-tallet kan ha en slik forskyvning.
3. Nye funn basert på GPS og tilhørende utledete systemer. Dette innebærer vanligvis en nøyaktighet på 5-20 meter, av og til ennå bedre, av og til noe dårligere.

Dessverre kommer det ofte ikke fram hva stedsfesting faktisk er basert på, slik at her må en enten forsøke å gå tilbake til primærkilden for å finne ut av dette. Presisjonen i



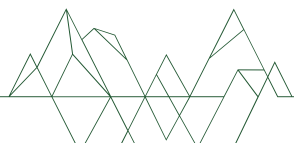
stedsangivelsen fra observatør, og måten funnsted er formulert på, vil gjerne gi gode indikasjoner.

I praksis er den viktigste usikkerheten knyttet til hvor grundig artskartlegginger har vært i ulike deler av kommunen. Dette varierer sterkt. I kapittel 6.2 foran, er det gjort en gjennomgang av hvor godt ulike naturtyper er kartlagt, og dette vil henge noe sammen med geografisk dekning og ulike organismegrupper. Et reint geografisk fokus kan en tilsynelatende få ved å se på hvor naturtyper og arter faktisk er registrert, men dette forteller langt fra hele historien. I kapittel 7.1.2 er det framhevet tre områder (Øksendalen, Ålvundeidet/Ålvundfjorden og indre deler av Sunndalen) der det antas å være særlig høyt potensial for å gjøre forvaltningsmessig viktige naturtypefunn. For øvrig er det en generell trend at desto større avviket er fra havnivå, desto større er usikkerheten. Det er aller dårligst på dypt vann og høye fjelltopper, og best nær fjorden, særlig rundt store elvedeltaer, med tilhørende bebyggelse og veinett.

På organismenivå er det grunn til å vise til gjennomgangen i tabell 2 i kapittel 3.1.2, som viser at kunnskapen gjennomgående er dårlig for virvelløse dyr og moser, middels for pattedyr (god for de store, ganske dårlig for de små), lav og sopp. God til middels for karplanter og ganske god for fisk og fugl. NB! Dette betyr ikke at det finnes unntak, med lokalt gode kartlegginger for insekter og sopp, og dårlig for enkelte miljøer for fugl og fisk. Men, det er et hovedtrekk.

Forvaltningsmessig er det spesielt interessant og viktig å koble usikkerhet i naturtyper med usikkerhet i forekomst av arter, og da særlig rødlistearter. Ved en slik kobling trer enkelte viktige usikkerheter fram:

- Moser. Dette er en spesielt viktig gruppe i berg- og fjellmiljøer, samtidig som de er dårlig undersøkt. Særlig ulike typer snøleiesamfunn kan rødlistede moser slå ut som ei sentral artsgruppe. Også i andre typer fjellnatur og berglendte miljøer vil moser være ei viktig, men samtidig dårlig undersøkt gruppe.
- Sopp. Svært viktig i kulturlandskapet, men der samtidig en del undersøkt. Også viktig i skog, og ikke minst er kalkkrevende sopp knyttet til skog (mykorrhiza-sopp) ofte avgjørende for både identifikasjon og verdisetting av naturtyper. Disse er litt undersøkt, men forhåpentligvis. Også sopp knyttet til gammelskog (nedbrytere) er forvaltningsmessig svært viktige. Disse er nok litt bedre undersøkt, men særlig i midtre og indre deler av Sunndalen bør det være en del mer å hente.
- Lav. Forvaltningsmessig kanskje særlig viktig i gammelskog. Til dels brukbart undersøkt i ytre deler og på grensa mot Oppdal, men burde vært noe bedre undersøkt i øvre deler av Sunndalen.
- Karplanter. Til dels ganske godt undersøkt, men det er nok ikke minst enkelte fjellstrøk som burde hatt mer systematiske kartlegginger.
- Fugl. Har vært ganske godt undersøkt, men det mangler oppdaterte data. Særlig for fjellstrøkene er dette en vesentlig mangel.
- Fisk. Behandles ikke nærmere her.
- Pattedyr og amfibier. Til dels godt undersøkt, men en forvaltningsmessig viktig svakhet er mangel på systematiske kartlegginger av viktige leveområder for flaggermus.
- Virvelløse dyr. Gjennomgående dårlig kartlagt. Enkelte områder har hatt forholdsvis grundige undersøkelser (som lokalt på Jordalsøra og Oppdølstranda), og enkelte arter er ganske systematiske ettersøkt (som mnemosynesommerfugl og stor



bloddråpesvermer). Samlet sett er det likevel store mangler, og særlig i de varmekjære skogene og rasmarkene oppover i Sunndalen, samt den forholdsvis tørre, kontinentale skogen i øvre deler av Sunndalen, er det høyt potensial for flere rødlistede og truede arter.

Vedlegg III – Naturtyper i Sunndal

DN-instruks 13

Kartlegging og verdisetting av naturtypelokaliteter i Sunndal er i hovedsak gjort med grunnlag i metoden beskrevet i DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007, revidert i 2015), samt konkrete kriterier for de enkelte naturtypene i reviderte faktaark for håndboka fra høsten/vinteren 2014/2015 (Miljødirektoratet 2015). Dette gjelder både når det gjelder identifisering av prioriterte naturtyper og verdisetting av disse gjennom deling i lokalt viktige (C), viktige (B) og svært viktige (A) områder. I alt er det kartlagt nesten 300 lokaliteter som samlet dekker et areal på nesten 70 km² i kommunen. Metoden er brukt i Norge 1999-2023, og den viktigste statistikken for naturtyper i Sunndal må derfor basere seg på denne metodikken.

Miljødirektoratets instruks

Det er i begrenset grad registrert naturtyper etter Miljødirektoratets (2023) instruks, som ble utarbeidet første gang i 2017 og først brukt i Sunndal i 2021. I alt har det i perioden 2021-2023 blitt kartlagt i 13 ulike områder etter denne metoden i Sunndal kommune. De fleste områdene har vært små, fra noen ti-talls dekar og opp til knapt 150 dekar, men et område skiller seg ut. På Ålvundeidet og ut mot Ålvundfjorden har et større, sammenhengende område på vel 20 km² blitt systematisk undersøkt. I tabell 10 under er prosjektinformasjonen sammenstilt.

Nedenfor er en oversikt over antall lokaliteter av hver registrert naturtype, fordelt på verdi. Deretter presenteres de samme naturtypene med arealdata for kommunen, også fordelt på verdi.

Tabell 8. Oversikt over antall registrerte naturtyper etter DN-håndbok 13/15/19 i Sunndal kommune (per 31.03.24), fordelt på naturtype og verdi. Tabellen er sortert etter hovednaturtyper. Rødlistete naturtyper (Artsdatabanken 2018) er angitt og merket med gult.

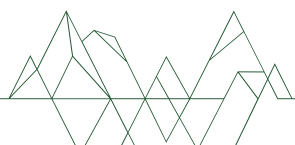
Hovednaturtype	Naturtype	Svært viktig	Viktig	Lokalt viktig	Sum
Ferskvann	Dam		1		1
Ferskvann	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	1	3	1	5
Ferskvann	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	1			1
Ferskvann	Rik kulturlandskapssjø		1		1
Ferskvann	Viktig bekke drag		2		2
Fjell	Kalkrike områder i fjellet (T3 - Fjellhei, leside og tundra rødlistet NT, T7 - -Snøleie rødlistet VU, T14 – Rabbe rødlistet NT)	7	21	5	33
Kulturmark	Boreal hei (rødlistet VU)	1			1
Kulturmark	Hagemark (T32 - Semi-naturlig eng rødlistet VU)			1	1
Kulturmark	Naturbeitemark (T32 - Semi-naturlig eng rødlistet VU)	21	31	10	62
Kulturmark	Slåttemark (rødlistet CR – kritisk truet)	21	13		34

Kulturmark	Store gamle trær			1	1
Marint	Brakkvannsdelta (Delta, landform rødlistet VU)	1	1		2
Skog	Beiteskog	5			5
Skog	Bekkekløft og bergvegg	2	4		6
Skog	Gammel barskog	2	4	1	7
Skog	Gammel boreal lauvskog	7	9	1	17
Skog	Gammel fattig edellauvskog	1			1
Skog	Gammel furuskog	4	4	3	11
Skog	Gammel lavlandsblandingsskog	1			1
Skog	Gråor-heggeskog (T30 – Flomskogsmark rødlistet VU)	2	9	5	16
Skog	Kalkskog (Kalk- og lågurtfuruskog rødlistet VU)	7	3		10
Skog	Kystfuruskog	1			1
Skog	Rik barskog (Kalk- og lågurtfuruskog rødlistet VU)			1	1
Skog	Rik boreal lauvskog		1		1
Skog	Rik edellauvskog (Alm-lind-hasselskog rødlistet NT; Høgstaude edelløvsog rødlistet VU)	19	15	8	42
Skog/Våtmark	Rik sump- og kildeskog (Rik svartorsumpskog rødlistet VU)	2	2		4
Våtmark	Intakt lavlandsmyr i innlandet		1		1
Våtmark	Kilder og kildebekker (bare et utvalg: Sørlig kaldkilde rødlistet VU)			1	1
Våtmark	Kystmyr (hvis høymyr: rødlistet, flere typer)		1		1
Våtmark	Rikmyr (bare et utvalg: Rik åpen sørlig jordvannsmyr rødlistet EN)	1	6	2	9
Åpen fastmark	Åpen flommark	1	6	1	8
Åpen fastmark	Dødisgrop (landform, rødlistet NT)		1		1
Åpen fastmark	Engpregete erstatningsbiotoper	1			1
Åpen fastmark	Erstatningsbiotoper		1		1
Åpen fastmark	Sørvendte berg og rasmarker	2	2		4
Åpen fastmark	Ultrabasisk og tungmetallrik mark i lavlandet			1	1
Åpen fastmark	Ur og rasmark		1		1
SUM		111	143	42	296

Tabell 9. Oversikt over areal i dekar av registrerte naturtyper etter DN-håndbok 13/15/19 i Sunndal kommune (per 31.03.24), fordelt på naturtype og verdi. Tabellen er sortert etter hovednaturtyper. Rødlistete naturtyper (Artsdatabanken 2018) er angitt og merket med gult.

Hovednaturtype	Naturtype	Svært viktig	Viktig	Lokalt viktig	SUM
Ferskvann	Dam		0,9		0,9
Ferskvann	Kroksjøer, flomdammer og meanderende elveparti	780,3	546,0	0,9	1327,3
Ferskvann	Naturlig fisketomme innsjøer og tjern	1,0			1,0
Ferskvann	Rik kulturlandskapssjø		42,9		42,9
Ferskvann	Viktig bekkedrag		41,3		41,3
Fjell	Kalkrike områder i fjellet (T3 - Fjellhei, leside og tundra rødlistet)	21234,4	7657,9	397,8	29290,1

	NT, T7 - -Snøleie rødlistet VU, T14 – Rabbe rødlistet NT)				
Kulturmark	Boreal hei (rødlistet VU)	71,5			71,5
Kulturmark	Hagemark (T32 - Semi-naturlig eng rødlistet VU)			43,8	43,8
Kulturmark	Naturbeitemark(T32 - Semi-naturlig eng rødlistet VU)	1031,0	57	120,1	1721,1
Kulturmark	Slåttemark (rødlistet CR – kritisk truet)	94,2	80,2		174,3
Kulturmark	Store gamle trær			0,5	0,5
Marint	Brakkvannsdelta (Delta, landform rødlistet VU)	412,3	50,1		462,5
Skog	Beiteskog	9329,4			9329,4
Skog	Bekkekløft og bergvegg	2054,0	230,9		2284,9
Skog	Gammel barskog	1209,4	1365,1	12,4	2586,9
Skog	Gammel boreal lauvskog	890,1	469,5	17,8	1377,4
Skog	Gammel fattig edellauvskog	16,8			16,8
Skog	Gammel furuskog	698,9	254,9	209,6	1163,4
Skog	Gammel lavlandsblandingsskog	41,5			41,5
Skog	Gråor-heggeskog (T30 – Flomskogsmark rødlistet VU)	1812,1	461,6	179,5	2453,2
Skog	Kalkskog (Kalk- og lågurtfuruskog rødlistet VU)	5731,4	664,1		6395,5
Skog	Kystfuruskog	253,9			253,9
Skog	Rik barskog (Kalk- og lågurtfuruskog rødlistet VU)			15,8	15,8
Skog	Rik boreal lauvskog		913,0		913,0
Skog	Rik edellauvskog (Alm-lindhasselskog rødlistet NT; Høgstaude edelløvskog rødlistet VU)	6205,7	979,2	272,1	7457,1
Skog/våtmark	Rik sump- og kildeskog (Rik svartorsumpskog rødlistet VU)	33,1	57,2		90,3
Våtmark	Intakt lavlandsmyr i innlandet		167,0		167,0
Våtmark	Kilder og kildebekker (bare et utvalg: Sørlig kaldkilde rødlistet VU)			0,7	0,7
Våtmark	Kystmyr (hvis høymyr: rødlistet, flere typer)		44,7		44,7
Våtmark	Rikmyr (bare et utvalg: Rik åpen sørlig jordvannsmyr rødlistet EN)	8,7	79,3	78,6	166,6
Åpen fastmark	Åpen flommark	83,2	326,8	62,8	472,8
Åpen fastmark	Dødisgrop (landform, rødlistet NT)		3,1		3,1
Åpen fastmark	Engpregete erstatningsbiotoper	1,8			1,8
Åpen fastmark	Erstatningsbiotoper		0,3		0,3
Åpen fastmark	Sørvendte berg og rasmarker	1133,6	399,9		1533,5
Åpen fastmark	Ultrabasisisk og tungmetallrik mark i lavlandet			14,4	14,4
Åpen fastmark	Ur og rasmark		7,6		7,6
SUM		53128,4	15413,8	1426,9	69969,1

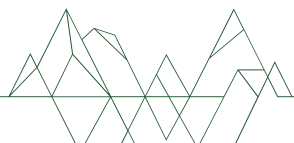


Tabell 10 Oversikt over registrerte naturtyper etter Miljødirektoratet sin instruks (2023) i Sunndal kommune (per 31.03.24). Tabellen er sortert alfabetisk etter hovedtype/naturtype, deretter er det vist verdifordeling med areal i dekar, og lengst til høyre totalantall til hver naturtype. For rødlistede naturtyper er rødlistestatus vist i gult etter navnet (Hentet fra Artsdatabanken 2018).

Hovedtype	Naturtype	Svært høy kvalitet	Høy kvalitet	Moderat kvalitet	Lav kvalitet	Svært lav kvalitet	SUM areal	SUM antall
Fjell	Kalkfattig og intermediær fjellhei, leside og tundra (T3 - Fjellhei, leside og tundra rødlistet NT)	60,3		3,4			63,7	2
Fjell	Kalkfattig og intermediær snøleie (T7 - -Snøleie rødlistet VU)			1,0			1,0	1
Naturlig åpne områder i lavlandet	Åpen flomfastmark			6,4	2,3		8,7	10
Naturlig åpne områder i lavlandet	Strandeng (T12 – Strandeng rødlistet VU)			13,4	0,3		13,7	12
Semi-naturlig mark	Eng-aktig sterkt endret fastmark		3,5		3,5		7,0	7
Semi-naturlig mark	Hagemark (T32 - Semi-naturlig eng rødlistet VU)	34,2	27,1	28,7	15,5	43,7	149,2	14
Semi-naturlig mark	Naturbeite-mark (T32 - Semi-naturlig eng rødlistet VU)	81,6	11,5	7,9	31,0	104,6	236,6	20
Semi-naturlig mark	Semi-naturlig eng (T32 - Semi-naturlig eng rødlistet VU)				1,0	5,3	6,3	4
Semi-naturlig mark	Slåttemark (rødlistet CR – kritisk truet)	54,2	1,6	6,6	3,2	15,0	80,7	15
Skog	Flomskogsmark (T30 – Flomskogsmark rødlistet VU)		98,1	47,0	79,9	20,3	245,3	42
Skog	Gammel høgstaude-gråorskog		50,5	9,2			59,7	3
Våtmark	Øyblandings-myr (rødlistet NT)	24,3	15,1				39,3	3
Våtmark	Rik åpen sørlig jordvannsmyr (rødlistet EN)	3,2					3,2	1
Våtmark	Slåttemyr (hvis Sørlig slåttemyr rødlistet CR)				4,1		4,1	1
Våtmark	Sørlig nedbørsmyr (V3 – Nedbørsmyr rødlistet NT)	348,3		106,8	33,0		488,1	11
Våtmark	Terreng-dekkende myr (rødlistet VU)			6,9	4,9		11,8	2
SUM (areal i dekar og antall)		606,0	207,3	237,4	178,8	188,8	1418,4	148

Naturtyper etter Miljødirektoratet sin instruks

Det er i begrenset grad registrert naturtyper etter Miljødirektoratets (2023) instruks, som ble utarbeidet første gang i 2017 og først brukt i Sunndal i 2021. I alt har det i perioden 2021-2023 blitt kartlagt i 13 ulike områder etter denne metoden i Sunndal kommune. De



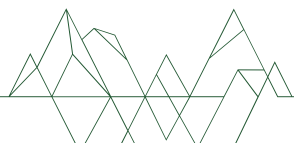
fleste områdene har vært små, fra noen ti-talls dekar og opp til knapt 150 dekar, men et område skiller seg ut. På Ålvundeidet og ut mot Ålvundfjorden har et større, sammenhengende område på vel 20 km² blitt systematisk undersøkt. I tabell 10 under er prosjektinformasjonen sammenstilt.

Tabell 11 Oversikt over kartleggingsprosjekt etter Miljødirektoratet sin instruks (2023) i Sunndal kommune (per 31.03.24). Tabellen er sortert årstall og prosjektnummer. Areal er oppgitt i dekar. Denne kartleggingsmetodikken ble tatt i bruk i Sunndal først i 2021, derfor er foreløpig få områder med her.

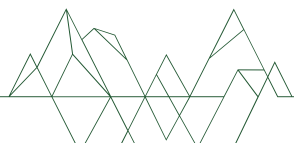
Prosjekt-ID	Prosjektnavn	År	Oppdragsgiver	Oppdragstaker	Areal (da)
2592	Myrasetra	2021	Statsforvalteren i Møre og Romsdal	Miljøfaglig Utredning AS	56
2596	Vangan	2021	Statsforvalteren i Møre og Romsdal	Miljøfaglig Utredning AS	70,4
2618	Åkersetra	2021	Statsforvalteren i Møre og Romsdal	Miljøfaglig Utredning AS	45,1
465	Fale bru 1	2022	Statens vegvesen	Natur Restaurering AS	124,2
466	Fale bru 2	2022	Statens vegvesen	Natur Restaurering AS	103,6
522	Levika-Seljebøen-Ålvundeid	2022	Miljødirektoratet	Miljøfaglig Utredning AS	20621,3
800	Vollasetra	2022	Verneområdestyret for Trollheimen	Miljøfaglig Utredning AS	11,7
824	Langbakksetra	2022	Verneområdestyret for Trollheimen	Miljøfaglig Utredning AS	13
925	Romfo bru	2022	Statens vegvesen	Multiconsult ASA	123,6
1607	Reinsvatnet dam	2022	Statkraft AS	Norconsult AS	145,2
3727	Svøuliin	2023	Statsforvalteren i Møre og Romsdal	Miljøfaglig Utredning AS	69,3
3728	Almskåra	2023	Statsforvalteren i Møre og Romsdal	Miljøfaglig Utredning AS	45
3946	Fossa	2023	Svorka AS	Miljøfaglig Utredning AS	129,3
13 prosjekt					21557,7

Det er ikke mulig å gi særlig klare vurderinger og retningslinjer for behandling av usikkerhet knyttet til ulike naturtyper i Sunndal kommune, men basert på naturtypeinndelingen i Miljødirektoratet (2023) sin nåværende instruks, kan følgende grove vurderinger gis:

- A1 Nakent tørkeutsatt kalkberg: Ikke kjent, men fragment kan ikke helt utelukkes i indre strøk, særlig Grøvdalen.
- A2 Fossepåvirket berg: Dårlig kartlagt, bortsett fra Åmotan. Ganske sikkert sjelden type, men nokså høy usikkerhet i forekomst.
- A3 Åpen grunnlendt kalkrik mark: Forekommer trolig ikke, evt. helt fragmentarisk.
- A4 Fuglefjell-eng og fugletopp: Forekommer trolig ikke.
- A5 Strandeng: Trolig ganske godt kartlagt i forhold til instruks. Men, småflekker av lokal verdi (siden naturtypen er sjelden) er ikke kartlagt.
- A6 Fosse-eng: Som A2 fossepåvirket berg.
- A7 Aktiv skredmark: Dårlig kartlagt. Ganske sikkert sjelden type, men nokså høy usikkerhet i forekomst.

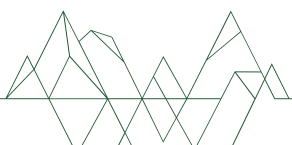


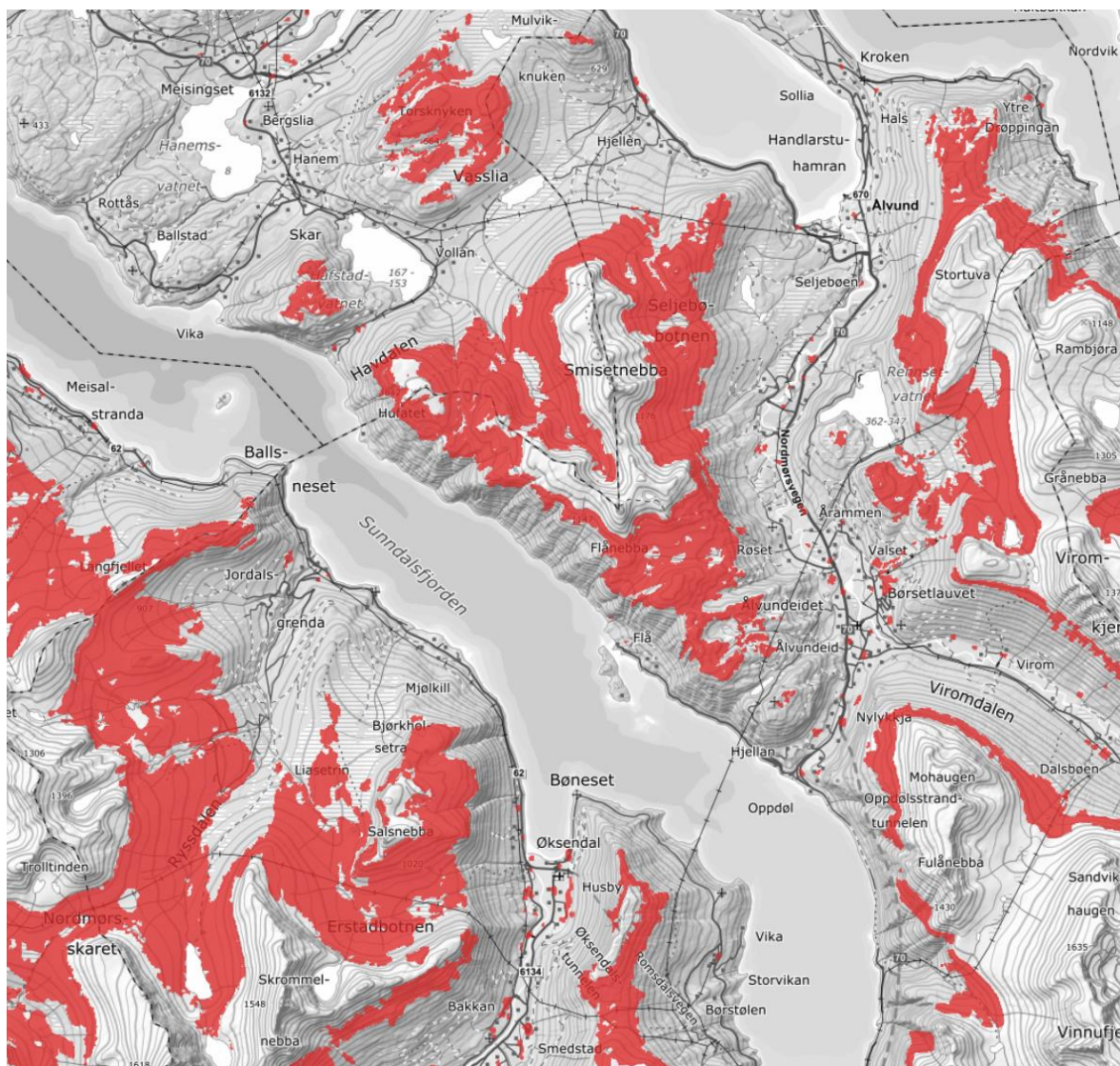
- A8 Åpen flomfastmark: Middels godt kartlagt. Det er trolig enkelte forekomster som mangler, både langs Driva og mindre vassdrag.
- A9 Isinnfrysingsmark: Dårlig kartlagt. Dødisgroper er kjent fra flere dalfører, så muligens forekommer naturtypen enkelte steder.
- A10 Sanddynemark: Dårlig kartlagt, men i Grøvudalen forekommer trolig innslag av innlandssanddyner.
- A11 Øvre sandstrand uten pionervegetasjon: Forekommer ikke.
- B Fjell: Alle naturtyper i fjell er dårlig til meget dårlig kartlagt.
- C1 Hule eiker: Forekommer trolig ikke.
- C2 Høstingsskog: Som naturtype meget dårlig kartlagt, men en del forekomster kan være fanget opp under rik edellauvskog.
- C3, C4, C23 Regnskog: Ingen regnskogstyper forekommer.
- C5, C6, C7.3, C10, C12 Granskog: Ingen naturlige granskogstyper forekommer.
- C7.1, C7.2, C24 Kalk- og lågurtfuruskog: Noe er kartlagt, men det mangler ganske sikkert litt lågurtfuruskog. Muligens begrenset til områder rundt og ovenfor Gjøra samt i den sørvendte fjordlia utenfor Oppdøl.
- C8 Rik sandfuruskog: Ikke kjent. Hvis den forekommer, er den opplagt en sjelden naturtype.
- C9 Olivinfuruskog: Forekommer ikke.
- C11 Gammel furuskog: En del er kartlagt, men mer forekommer sannsynligvis. Noe usikkerhet.
- C13 Gammel lågurtselje-rogneskog: Dårlig kartlagt. En del bør forekomme. Nokså høy usikkerhet.
- C14 Gammel lågurtospeskog: Noe kartlagt. Mer bør forekomme. Noe usikkerhet.
- C15 Kalkbjørkeskog: Dårlig kartlagt. Forekommer muligens i indre deler, som Grøvudalen, men antagelig er det meste ut fra NiN å betrakte som hagemark og ikke skogsmark.
- C16-19 Edellauvskog: Generelt en del kartlagt, men dels litt grovt og dels er mindre forekomster ikke fanget opp. Derfor noe usikkerhet.
- C20 Flomskogsmark: En del kartlagt, men en del forekomster langs Driva (jf. Austrheim 1991) og andre mindre vassdrag er trolig ikke fanget opp. Noe usikkerhet.
- C21 Gammel høgstaudegråorskog: Litt kartlagt, men en god del mer bør forekomme. Nokså høy usikkerhet.
- C22 Gammel, fattig edellauvskog: Forekommer trolig ikke (gammel edellauvskog forekommer, men den er rik).
- D1 Boreal hei: Bare en lokalitet registrert, men det finnes antagelig store areal opp mot snaufjellet som ut fra dagens definisjon er typen, for eksempel i Grøvudalen. Med andre ord meget dårlig kartlagt.
- D2 Semi-naturlig eng (inkludert slåttemark, lauveng, naturbeitemark og hagemark): Noe kartlagt, men særlig miljøer i tidlig og sein gjenvekst er dårlig kartlagt.
- D3 Semi-naturlig strandeng: Ingen naturtyper er avgrenset, men har forekommet flere steder tidligere, og i det minste på Jordalsøra forekommer en intakt liten forekomst. Kan være forvekslet med strandeng, og uansett opplagt en sjelden naturtype.
- D4 Kystlynghei: Forekommer ikke.
- D5 Eng-aktig sterkt endret fastmark: Noe kartlagt langs hovedvegnettet, men lite ellers. Ganske stor usikkerhet utenfor dette.



- E1-E7 Ulike typer høymyr, øyblandingsmyr og terrengdekkende myr: Et par lokaliteter er kartlagt. Stort sett sjeldne typer og flere forekommer ganske sikkert ikke. Generelt usikker forekomst.
- E8 Palsmyr: Forekommer ikke.
- E10 Rik åpen jordvannsmyr: Litt kartlagt. Ikke vanlig, men må vurderes som nokså dårlig undersøkt.
- E11 Myr- og sumpskogsmark: Litt kartlagt. Noe undersøkt i Sunndalen, ellers lite. Dårlig til middels godt kartlagt.
- E12 Nedbørsmyr: Litt kartlagt, men ufullstendig. Samlet nokså dårlig undersøkt.
- E13 Sørlig kaldkilde: Ikke kjent. Usikker forekomst i kommunen.
- E14 Strandsumpskogsmark: Forekommer trolig ikke, bortsett fra at det kanskje kan være små fragment langs Ålvundfjorden og Todalsfjorden.
- E15 Semi-naturlig myr: Lite kartlagt. Trolig sjelden, men dårlig undersøkt.
- E16 Semi-naturlig våteng: Ikke kartlagt. Usikker forekomst i kommunen.
- F1 Jordpyramide: Forekommer ikke.

Ut over dette er det viktig å være klar over at marine miljøer er gjennomgående dårlig kartlagt, og ferskvannskartlegging finnes på vann-nett-portalen.





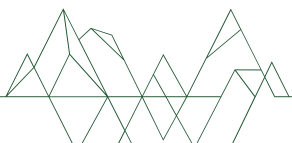
Figur 38. Utsnitt av temakart «potensial for gjengroing» for ytre deler av Sunndal kommune, der rød farge viser disse mulige gjengroingsarealene. Naturtypene her er med andre ord antagelig enten boreal hei (VU) eller ulike typer fjellnatur, særlig kalkfattig fjellhei (NT). Hentet fra NIBIO (2024) sin nettbase Kilden https://kilden.nibio.no/?topic=arealinformasjon&zoom=7.1&x=6977613.62&y=166830.39&bgLayer=graatone&layers=skog_gjengroing&layers_opacity=0.75&layers_visibility=true

Vedlegg IV – fremmede arter i sunndal

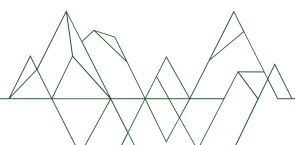
Tabell 12. Funn av fremmedarter med status svært høy risiko (SE) i Sunndal kommune, sortert etter avtakende antall registreringer. Hentet fra Artskart (Artsdatabanken 2024).

Norsk navn	Latinsk navn	Funn
platanlønn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	263
hagelupin	<i>Lupinus polyphyllus</i>	218
rynkerose	<i>Rosa rugosa</i>	135
rødhyll	<i>Sambucus racemosa</i> <i>subsp. racemosa</i>	110
klistersvineblom	<i>Senecio viscosus</i>	84

kjempespringfrø	<i>Impatiens glandulifera</i>	84
kjempeslirekne	<i>Reynoutria sachalinensis</i>	53
parkslirekne	<i>Reynoutria japonica</i>	43
buskhyll	<i>Sambucus racemosa</i>	25
mink	<i>Neovison vison</i>	22
fagerfredløs	<i>Lysimachia punctata</i>	16
skogskjegg	<i>Aruncus dioicus</i>	14
lutzgran	<i>Picea x lutzii</i>	10
bulkemispel	<i>Cotoneaster bullatus</i>	10
gullregn	<i>Laburnum anagyroides</i>	7
spansk kjærvel	<i>Myrrhis odorata</i>	6
blankmispel	<i>Cotoneaster lucidus</i>	6
vestamerikansk hemlokk	<i>Tsuga heterophylla</i>	6
sprikemispel	<i>Cotoneaster divaricatus</i>	4
Honningknoppurt	<i>Cyanus montanus</i>	3
gyvel	<i>Cytisus scoparius</i>	3
brunskogsnegl	<i>Arion (Arion) vulgaris</i>	3
pukkellaks	<i>Oncorhynchus gorbuscha</i>	3
fransk bergfuru	<i>Pinus mugo subsp. Uncinata</i>	3
ugrasmjølke	<i>Epilobium ciliatum subsp. ciliatum</i>	3
rognspirea	<i>Sorbaria sorbifolia</i>	3
askeskuddbeger	<i>Hymenoscyphus fraxineus</i>	2
valurt	<i>Symphytum officinale</i>	2
buskfuru	<i>Pinus mugo subsp. Mugo</i>	2
bergfuru	<i>Pinus mugo</i>	2
blåhegg	<i>Amelanchier spicata</i>	2
krypfredløs	<i>Lysimachia nummularia</i>	2
krypmispel	<i>Cotoneaster horizontalis</i>	2
bladfaks	<i>Bromopsis inermis</i>	2



dielsmispel	<i>Cotoneaster dielsianus</i>	2
sitkagran	<i>Picea sitchensis</i>	2
blåleddved	<i>Lonicera caerulea</i>	2
legesteinkløver	<i>Melilotus officinalis</i>	1
alpegullregn	<i>Laburnum alpinum</i>	1
hybridslirekne	<i>Reynoutria xbohemica</i>	1
legepestrot	<i>Petasites hybridus</i>	1
alaskamjølke	<i>Epilobium ciliatum</i> <i>subsp. glandulosum</i>	1
tromsøpalme	<i>Heracleum persicum</i>	1
japansk sjølyng	<i>Dasysiphonia japonica</i>	1
skjermleddved	<i>Lonicera involucrata</i>	1
park-rhododendron	<i>Rhododendron catawbiense</i>	1
gravmyrt	<i>Vinca minor</i>	1
høstberberis	<i>Berberis thunbergii</i>	1
vintermispel	<i>Cotoneaster dammeri</i>	1
hageeple	<i>Malus domestica</i>	1
prydstrand-vindel	<i>Calystegia xspectabilis</i>	1
vrifuru	<i>Pinus contorta</i>	1
klasespirea	<i>Spiraea xbillardii</i>	1
bleikspirea	<i>Spiraea xrubella</i>	1
Sum: 54 arter/takson		1178 funn





Sunndal kommune

