Vegetasjonsrådgiver
Tanaquil Enzensberger

NATURSLÅTTEMARK I UNDREDAL OG DYRDAL I AURLAND KOMMUNE
NATURTYPEREGISTRERINGER 2019

Rapport VTE 3-2020

Vegetasjonsrådgiver
Tanaquil Enzensberger

Rapport VTE 3-2020

Utfører Vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger	**Kontaktperson** Tanaquil Enzensberger Vennisvegen 725 2975 Vang	**ISBN** 978-82-997928-46-6
Finansiering Fylkesmannen i Sogn og Fjordane	**Kontaktperson for oppdragsgiver** Johannes Anonby	**Dato** Februar 2020
Referanse Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.		

Referat

Rapporten omtaler naturtyperegistreringer i 2019 som er utført på lokaliteter med seminaturlig slåttemark ved Undredal og Dyrdal i Aurland kommune på oppdrag for Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. Den bygger på feltregistreringer som ble utført av Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) i hoveddalføret i Undredal utenfor Nærøyfjorden landskapsvernområde, langs Aurlandsfjorden mellom innmarka i Undredal og Stokko innenfor Nærøyfjorden landskapsvernområde, og i øvre deler av Dyrdal, både i og utenfor Nærøyfjorden landskapsvernområde. Til sammen ble det registrert 20 lokaliteter. Blant disse ble seks lokaliteter vurdert som svært viktige (verdikategori A), sju som viktige (verdikategori B), og sju som lokalt viktige (Verdikategori C). Slåttemarkene i Dyrdal og i Undredal ligger i typiske tradisjonslandskap, hvor slått, beite og lauvtekt/styving inntil nylig har spilt en stor rolle over et større landskapsrom, noe som bidrar til å heve verdien av de kartlagte slåttemarkene. Imidlertid er mange av slåttemarkene og de andre seminaturlige naturtypene i ferd med å forringes av gjengroing. Dette er ekstra tydelig i området Undredal-Stokko, der det ble registrert forekomster av stor bloddråpesvermer i åtte av elleve engteiger. De 20 slåttemarkslokalitetene er presentert i egne faktaark til slutt i rapporten.

Emneord

Slåttemark
Naturtyper
Biomangfold
Stor bloddråpesvermer

Framside: Slåttemarka på Dorganes var svært artsrik og summet av insekter på besøkstidspunktet. Her ble det sett mange individ av stor bloddråpesvermer (EN). Foto Tanaquil Enzensberger

FORORD

På oppdrag fra Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, som har stilt oppgaven i samråd med «Skjøtselsgruppa» i fylket, har vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger i samarbeid med Gunnlaug Røthe fra NLR kartlagt naturtypen slåttemark (her kalt naturslåttemark) i Sogn og Fjordane fylke (nå Vestland fylke) i 2019.

Ifølge oppdraget skulle Enzensberger stå for naturtyperegistrering, mens Røthe skulle stå som hovedansvarlig for utarbeidelsen av skjøtselsplaner. Imidlertid utarbeides ikke skjøtselsplaner for slåttemarker som ligger innenfor naturvernområder. Da det var ønsket begrunnete skjøtselsanbefalinger også for disse slåttemarkene, er skjøtsel av de slåttemarkene som ligger innenfor Nærøyfjorden naturreservat behandlet separat i teksten.

Ved bearbeiding av materialet etter feltbefaringene ble det klart at kulturlandskapet med de besøkte slåttemarkene ved Undredal representerer de siste levestedene for de to sterkt truete (EN) sommerfuglartene stor bloddråpesvermer og båndbloddråpesvermer. For å kunne gi best mulig skjøtselsanbefalinger ble en studie av disse artenes levevis og habitatskrav utarbeidet (Enzensberger 2020).

For de skjøtselskrevende kulturlandskapene er naturfaglige registreringer og skjøtselsplaner tett forbundet. Ved utarbeiding av skjøtselsplaner er kontakt og informasjonsutveksling med eiere og brukere helt nødvendig, og i dette prosjektet har det også høynet kvaliteten på naturtypedataene. Gunnlaug Røthe takkes for innsatsen på dette området og også for gode korrekturinnspill. Videre takkes grunneier Marie Baudonnel Underdal og Arild Dyrdal, som stilte sin tid til rådighet under feltbefaringene og også har gitt nyttige innspill under bearbeiding av dokumentet.

Kontaktperson hos oppdragsgiver var Johannes Anonby, som takkes for å ha framskaffet informasjon om lokalitetene, og også å ha gitt nyttige innspill. Verneområdeforvalter Anbjørg Nornes takkes for nyttige faktaopplysninger og korrekturinnspill. En spesiell takk til Olav Overvoll hos fylkesmannen i Vestland, som bidro med rettinger etter en svært grundig gjennomgang av rapportteksten og til «insekt-guru» Arne Fjellberg, har gitt faglig kvalifisert støtte og tilslutning til teksten om bloddråpesvermerne.

Vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger

Vang, 25.02.2021

INNHOLD

FORORD ... 3
INNLEDNING ... 5
METODE ... 5
FELT- OG RAPPORTARBEID ... 6
VERDISETTING ... 6
RESULTAT ... 8
UNDREDAL I HOVEDDALFØRET ... 9
UNDREDAL-STOKKO ... 10
DYRDAL; JEISKALI ... 12
DYRDAL; DRÆGALI OG HEIMSTALI M.FL ... 13
KILDER ... 14
INTERNETT ... 14
LITTERATUR ... 14
VEDLEGG: Faktaark for Naturbase ... 15
LUNDSBAKKEN ... 16
VETLEREINA ... 21
TJØROBBEN ... 29
DORGANES INSTE ... 35
DORGANES YTSTE ... 40
BEINSNES INSTE ... 44
BEINSNES YTSTE ... 49
ØYGARDEN SØR ... 53
ØYGARDEN NORD ... 58
STOKKO SØR ... 62
STOKKO MIDT ... 66
STOKKO NORD ... 71
STOKKO ØVRE ... 75
UKSAFLATEN ... 79
JEISKALI MIDT ... 85
JEISKALI AUST ... 91
STORENGA ... 96
NESTEBØ ... 102
GJERANE ... 107
HEIMSTALI ... 112

INNLEDNING

Naturslåttemark er åpen eller spredt tresatt seminaturlig eng med vegetasjon som er betinget av tradisjonell slått, og som fortsatt bærer preg av det. Slåttemark forekommer både i innmark og utmark. Kantsoner betinget av slått er inkludert i typen. Slåttemark kan ha et høyt antall rødlistearter, særlig blant sopp, insekter og karplanter. Slått av seminaturlig eng har så og si opphørt som driftsform i dagens landbruk. Lokalitetene trues derfor av den påfølgende gjengroingen. Også skogplanting, utbygging, oppdyrking, gjødsling, tidligere slåttetidspunkt, beite som skjøtsel i stedet for slått og andre faktorer truer de gjenværende slåtteengene.

Lauveng er slåttemark med trær, formet ved høsting av fôr både i feltsjiktet (slått eller beite) og i tresjiktet (vanligvis styving/kylling). Feltsjiktet har mer enn 50 % dekning. Tresjiktet består av styva eller stubbelauva boreale lauvtrær eller edellauvtrær med en tetthet 2-5 gamle trær per daa. Lauveng kan ha innslag av hassel. Lauvengene er om mulig enda mer trua enn vanlig naturslåttemark fordi slått av seminaturlig slåtteeng i kombinasjon med styving og eventuelt stubbehøsting av trær til fôr har opphørt som driftsform i dagens landbruk.

I Norsk rødliste for naturtyper 2018 er naturtypen slåttemark (=slåtteeng), inkludert lauveng, kategorisert som kritisk trua (CR). I 2009 fikk naturslåttemarka en egen handlingsplan (Direktoratet for naturforvaltning 2009) og naturtypen har status som utvalgt naturtype med egen forskrift knyttet til Naturmangfoldloven.

I denne rapporten nevnes også flere andre naturtyper som forekommer i kulturlandskapet. Det gjelder naturtypekategorien store gamle trær i utformingen styvingstrær, naturbeitemark, hagemark og høstingsskog. Seminaturlig eng som helhet, som også innbefatter naturbeitemark og hagemark, er vurdert som sårbar (VU) i Norsk rødliste for naturtyper 2018. Høstingsskog er ikke vurdert som enhet i rødlista for naturtyper, men er foreslått som utvalgt naturtype med hjemmel i Naturmangfoldloven.

METODE

I denne rapporten er naturslåttemarka kartlagt etter klassifiseringssystemet fra Håndbok 13 (Direktoratet for Naturforvaltning 2007), tilpasset til innlegging i den nasjonale databasen for verdifullt biomangfold, Naturbase. Rødlista behandler naturtypene slik de er inndelt i klassifiseringssystemet NiN (Natur i Norge) (NiN, Artsdatabanken). Det er ikke full overensstemmelse mellom NiN sine naturtyper og naturtypeinndelingen slik den utføres etter Håndbok 13.

Håndbok 13 gir instruks om hvordan kartlegging av naturtypelokaliteter skal foregå, med metoder for hvordan verdifulle naturtyper skal presenteres, dokumenteres og verdisettes. Metoden ble i 2014 oppdatert med faktaark på nett (Faktaark for kulturlandskap, Internett) og kriteriesett for verdisetting (stilt til rådighet av Oppdragsgiver/J. Anonby per e-post).

FELT- OG RAPPORTARBEID

Lokalitetene var utvalgt etter prioritering og ønske fra oppdragsgiver, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane og Skjøtselsgruppa for fylket. Utvalget omfattet i utgangspunktet fire områder i Aurland kommune: Drægali i Dyrdal, Heimstali og andre innmarksareal i hoveddalføret i Dyrdal, slåttemark langs fjorden fra Undredal til Stokko og slåttemarkene Vetlereina, Borlaug og Nigarden i Undredal. Alle områdene ligger i verdensarvområdet Nærøyfjorden. En del av arealene ligger også innenfor Nærøyfjorden landskapsvernområde. Innmarka i Dyrdal og i Undredal utgjør ikke-verna enklaver med landskapsvernområdet rundt seg. I denne rapporten vil jeg derfor dele områdene inn som følger:

1) Undredal i hoveddalføret (utenfor Nærøyfjorden LVO)
2) Undredal-Stokko (innenfor Nærøyfjorden LVO)
3) Dyrdal; Jeiskali (innenfor Nærøyfjorden LVO)
4) Dyrdal; Drægali og Heimstadli (innenfor Nærøyfjorden LVO)

I tråd med oppdragsbeskrivelse ble feltundersøkelsene utført den 9., 10. og 11. juli. Denne tidsrammen var valgt av oppdragsgiver for å sikre at arealene ikke var slått, samtidig som vegetasjonsutviklingen skulle være på sitt høydepunkt. Dato for besøkene ble fastsatt etter kontakt med grunneierne, brukerne og verneforvaltningen for landskapsvernområdet. Hver grunneier/bruker ble oppfordret til om mulig å delta på befaringen for å gi og motta informasjon om lokaliteten og aktuell skjøtselshistorie. Ved noen av tilfellene, men ikke alltid, var dette mulig å få til. Representanter for SNO og verneforvaltningen var informert, men hadde ikke anledning til å delta på befaringene.

Resultater fra feltundersøkelsene er sammenlignet med annen tilgjengelig informasjon og aktuell litteratur og ført til denne rapporten, med avslutning 20. mars 2020. For kartfesting er kart, ortofoto og gårds- og bruksnummer hentet fra NIBIO sin Internett-tjeneste Kilden (Internett). Stedsnavn er stort sett oppført etter topografisk kartverk, men mer lokale stedsnavn er hentet fra Stadnamnregisteret i Fylkesatlas for Sogn og Fjordane (Internett). Flatemålet til lokalitetene er målt ved hjelp av karttjenesten Kilden (Internett). Landskapsutviklingen i de siste 50-60 årene er tatt ut ved å se på historisk Økonomisk kartverk fra Kilden (Internett) og gamle flyfoto fra karttjenesten Finn (Internett). Informasjon om geologiske forhold er hentet fra NGU sin tjeneste Berggrunnskart (Internett), og kvartærgeologiske forhold fra tjenesten NGU sin Løsmassebase (Internett). Vegetasjonsgeografiske forhold er gjengitt etter Moen (1998). Inndeling av naturtyper etter NiN-systemet er gjort etter konsultasjon med Artsdatabanken sin seneste instruks (Bratli et al 2019). Informasjon fra Artskart (Internett) er innhentet der det har vært aktuelt. Artsfunn fra feltarbeid er sammenlignet med gjeldende rødliste for arter (2015, Internett) og Fremmedartslista 2018 (Internett). Informasjon om eldre kulturminner er hentet fra Riksantikvaren sin kulturminnebase Askeladden (Internett).

VERDISETTING

Verdisetting av lokalitetene følger kriteriene gitt i Håndbok 13. Områdene deles inn i tre verdikategorier; **A-svært viktig**, **B-viktig** og **C-lokalt viktig**. Generelt er verdisettingen basert på følgende kriterier:

- Hvor stort og hvor velutviklet området er; stort areal og at naturtypen er velutviklet gir økt verdi
- Graden av tekniske inngrep; tekniske inngrep gir nedsatt verdi
- Forekomst av rødlistearter; mange rødlistearter gir økt verdi
- Kontinuitetspreg; ingen forstyrrelser, eller samme type forstyrrelser over lang tid vil gi høyere verdi
- Sjeldenhet; verdien øker når biomangfoldet er sjeldent (nasjonalt eller regionalt).

Miljødirektoratet har publisert en rekke faktaark som blant annet foreskriver en kvantitativ metode for verdisetting av slåttemark og lauveng ved hjelp av en verdisettingsmatrise (Faktaark, Internett). Her er de viktigste parameterne for verdisetting av seminaturlig mark:

- **Inngangsverdi:** Siden de fleste tradisjonelt hevdete kulturmarkstypene i dag er sjeldne og utgjør små areal, settes inngangsverdien lavt. Areal som er ute av hevd vurderes og verdisettes der det er grunnlag for restaurering ved gjenopptatt ekstensiv drift (ved slått, beite eller styving).
- **Størrelse:** Større arealer gir større grunnlag og livsmuligheter for artsmangfoldet.
- **Typevariasjon:** Jo større variasjon innen fuktighet, næringsstatus, jordforhold og lokalklimatiske forhold innenfor lokaliteten, desto høyere verdi for biomangfoldet.
- **Artsmangfold:** Artsmangfoldet vurderes etter antall habitatsspesialister og antall rødlistearter. Her vurderes også potensialet for rødlistearter.
- **Tilstand:** Generelt gis høy verdi til lokaliteter som er i hevd eller som inntil nylig har vært i hevd. Middels til lav vekt gis til lokaliteter som er i forfall eller i endret bruk.
- **Påvirkning:** Lokaliteter med kontinuitet i hevd vektes høyt. Påvirkning i form av tekniske inngrep og forurensing og preg av fremmede arter vil trekke ned verdien.
- **Landskapsøkologi:** Lokalitetens landskapsøkologiske plassering er viktig. Lokalitetene kan ligge i komplekse, tradisjonelt drevne gårdslandskap der artsrike kanter, naturbeitemarker, lauvenger og annen kulturmark er med på å forsterke verdiene.

RESULTAT

Det ble registrert totalt 20 lokaliteter med naturslåttemark i Aurland i 2019. Tabellen nedenfor gir oversikt over lokalitetene. Faktaark for hver enkelt lokalitet er gitt i Vedlegg. Ingen av lokalitetene var tidligere registrert i Naturbase.

Oversikt over lokalitetene med naturslåttemark som ble kartlagt under feltundersøkelsene i 2019

OMRÅDE/ Lokalitetsnavn	Areal daa	Verdi	Kommentar
UNDREDAL I HOVEDDALFØRET			
Lundsbakken	4,3	A	I aktiv bruk med middels artsrikdom
Vetlereina	14	A	Stor lokalitet i aktiv bruk med middels mot stor artsrikdom. Den mest verdifulle delen av arealet er nær et tidlig gjengroingsstadium
UNDREDAL-STOKKO			
Tjørobben	13,8	A	Stor, delvis tresatt lokalitet med stort artsmangfold, blant annet stor bloddråpesvermer (EN). Delvis i bruk og delvis i tidlig gjengroingsstadium
Dorganes inste	2	A	Svært artsrik lokalitet med blant annet stor bloddråpesvermer (EN), fortsatt åpen, men ca 10 år siden opphørt slått
Dorganes ytste	0,6	A	Middels stor, artsrik lokalitet, siste slått for ca 20 år siden, men fortsatt åpen. Stor bloddråpesvermer (EN) ble sett
Beinsnes inste	5,7	B	Middels artsrik lokalitet med god størrelse som befinner seg i tidlig gjengroingsfase
Beinsnes ytste	0,6	B	Liten til middels stor, artsrik lokalitet, befinner seg i tidlig gjengroingsfase. Stor bloddråpesvermer (EN) ble sett
Øygarden sør	10	C	Stor lokalitet med mest delvis oppdyrket mark, som så vidt tilfredsstiller inngangskriteriene for artsmangfold
Øygarden nord	13	B	Lauveng av god størrelse, men i gjengroingsfase med skjøtselstrengende styvingstrær
Stokko sør	3,5	C	Stor lokalitet med mest delvis oppdyrket mark, som så vidt tilfredsstiller inngangskriteriene for artsmangfold. Stor bloddråpesvermer (EN) ble sett
Stokko midt	5,2	A	Stor lokalitet med høyt artsmangfold, blant annet med stor bloddråpesvermer (EN), fortsatt noe i bruk og åpen
Stokko nord	1,8	C	Lokalitet med mest oppdyrket mark, som så vidt tilfredsstiller inngangs-kriteriene for artsmangfold. Forekomst av stor bloddråpesvermer (EN)
Stokko øvre	1,4	C	Lokaliteten med et svært trivielt og artsfattig feltsjikt tilfredsstiller knapt inngangskriteriene for Naturbase, men lokaliteten kan inngå i et sammenhengende leveområde for stor bloddråpesvermer (EN)
DYRDAL; JEISKALI			
Uksaflaten	12	B	Stor lokalitet, artsrik, men gjengroende og i behov av restaurering.
Jeiskali midt	10,5	B	Stor lokalitet med middels artsrikdom, delvis i god tilstand, delvis i tidlig gjengroingsfase
Jeiskali aust	8,3	C	Stor lokalitet som er i en viderekommen gjengroingsfase, men som er restaurerbar
DYRDAL; DRÆGALI OG HEIMSTALI			
Storenga	16	B	Stor lauvenglokalitet som er noe gjødselpåvirket med middels artsmang-fold, men med en del grove og restaureringsverdige almestyvinger
Nestebø	5,8	C	Temmelig gjødselpåvirket lokalitet hvor opphørt bruk nylig er gjenopptatt, tilfredsstiller så vidt inngangskriteriene for artsmangfold
Gjerane	1,7	B	Delvis artsrik, delvis temmelig gjødselpåvirket lokalitet, som under tvil er vurdert som viktig
Heimstali	15	C	Lokaliteten er stor, men har bare spredte forekomster av tyngdepunktarter

Etter kartleggingen i 2019 står det trolig igjen enkelte slåttemarkslokaliteter som ikke er registrert i de undersøkte områdene. Det gjelder også lokaliteter med andre seminaturlige naturtyper av slåttemark. Helheten i landskapet, med nærhet til andre lokaliteter av verdi, har stor betydning for en lokalitets biologiske verdi.

UNDREDAL I HOVEDDALFØRET

Slåttemark
Langs hoveddalføret i Undredal ble bare teiger knytta til gårdene, Nigarden og Borlaug Vetlereina oppsøkt. Engene på de to førstnevnte viste seg å være svært preget av tidligere oppdyrking og gjødsling, og enkelte steder også av langt framskreden gjengroing. Her var antall tyngdepunktarter (kjennetegnende arter, naturengplanter) så lavt at inngangskriteriene for å komme i betraktning som naturtypelokalitet ikke ble oppfylt.

Det ble funnet to slåtteng-lokaliteter knyttet til gården Vetlereina, den ene kalt Vetlereina fordi den ligger i bakkene over tunet på denne gården, den andre (Lundsbakken) lengre inne i dalen. Begge ble vurdert som svært viktige (A). Lokaliteten Vetlereina er svært småfragmentert satt sammen av tidligere terrasser med tidligere åkerlapper med gammelåker, slåtteteiger og røyser. Slake partier bar preg av regelmessig husdyrgjødsling, men alle bratte partier inneholdt svært artsrik seminaturlig eng.

Lundsbakken-enga ligger i sin helhet i bratt lende. Artsmangfoldet bærer preg av tidligere gjødsling med husdyrmøkk, med mange konkurransesterke plantearter og små partier med nitrofile vekster, og bare middels antall av habitatspesifikke arter for seminaturlig mark. Ved besøkstidspunktet 09.07.2019 var grunneier Marie Baudonell Undredal i gang med å slå enga. Hun fortalte at hun trolig hadde sett en bloddråpesvermer fly opp under slåtten. I rasmark i nærheten er det registrert forekomster av stor bloddråpesvermer (EN), seksflekket bloddråpesvermer (LC) og båndbloddråpesvermer (EN), og under feltundersøkelsene fant vi mange forekomster av stor bloddråpesvermer i områdene vest for dalmunningen ut mot Stokko. Siden jeg vurderte potensialet for sterkt truete bloddråpesvermere som stort, har dette påvirket verdivurderingen av Lundsbakken i positiv retning.

Rødlistearter
Bortsett fra ovenfor nevnte mulige observasjon av en truet bloddråpesvermer ble det ikke registrert rødlistearter på de to slåttemarkslokalitetene i hoveddalføret i Undredal.

Kartleggingsstatus
Trolig finnes det verdifull slåttemark som ikke er registrert flere steder langs hoveddalføret i Undredal. I så fall antagelig dreie seg om små slåtteteiger som i mange år har vært i bruk som beitemark, og som har sterkt behov av restaurering.

Et eksempel er et lite område jeg først ble oppmerksom på under bearbeidelsen av dataene, som ligger rett vest for Lundsbakken, se flyfoto. Det ligger mange slike små rester av seminaturlig eng i den sørvendte lisiden ovenfor Undredalselvi og de fulldyrka engene i dalbunnen. En del av stedene kan det finnes lauvenger, men der er også muligheter for hagemarker og høstingsskog. Disse lokalitetene har spesiell interesse fordi de står i kontakt med åpen rasmark og kan utgjøre habitater for truede bloddråpesvermere. Også andre sommerfugler som hører hjemme i tradisjonslandskapet og i rasmarkseng kan finnes her, for eksempel er mnemosynesommerfugl (NT) også kjent fra området.

I den nordvendte lia på den andre siden av elva, mellom Nigarden og Hjøllo, er det også ett parti hvor seminaturlig eng kan ettersøkes, men etter hva vi så under feltarbeidet, må dette i så fall dreie seg om svært små og temmelig restaureringstrengende areal.

Ortofoto med inntegnet lokalisering av ett ikke kartlagt parti med seminaturlig mark som ligger inntil og vest for lokaliteten Lundsbakken. Tegnet på kart fra Kilden.no.

UNDREDAL-STOKKO

På strekningen utover langs fjordkanten fra innmarksgrensa i Undredal til ødegården Stokko ble det kartlagt hele elleve lokaliteter med naturslåttemark. Disse ligger alle innenfor Nærøyfjorden landskapsvernområde, med unntak av at én lokalitet (Tjørobben) strekker seg litt over vernegrensen, og inneholder mark på begge sider av denne. Av de elleve lokalitetene ble fire verdisatt som svært viktige (A), tre som viktige (B) og fire som lokalt viktige (C).

Hele området Undredal-Stokko har fram til 1970-1980-tallet vært i aktiv bruk til slått, beite og lauvtekt. Bruken i området har gradvis avtatt. I dag er slåttebruken bare opprettholdt i de mest lettarbeidde teigene, som kan nås med slåmaskin. Det er også grunn til å anta at de fleste av slåtteteigene langs fjorden hang direkte sammen den gang slåtten ble utført med ljå og ikke lot seg hindre av brattlende eller stein og blokk. Partiene mellom slåtteteigene var holdt åpne ved

husdyrbeite. Mange steder står det seljer med styvingsspor, og én av de kartlagte slåttengene (Øygarden nord) er kategorisert som lauveng.

Bare ute ved Stokko fant vi mark som var påvirket av jordarbeiding og gjødsel. Fire lokaliteter som er vurdert å høre til i verdiklasse C (Øygarden sør, Stokko sør, Stokko nord og Stokko øvre) hører til her.

Rødlistearter

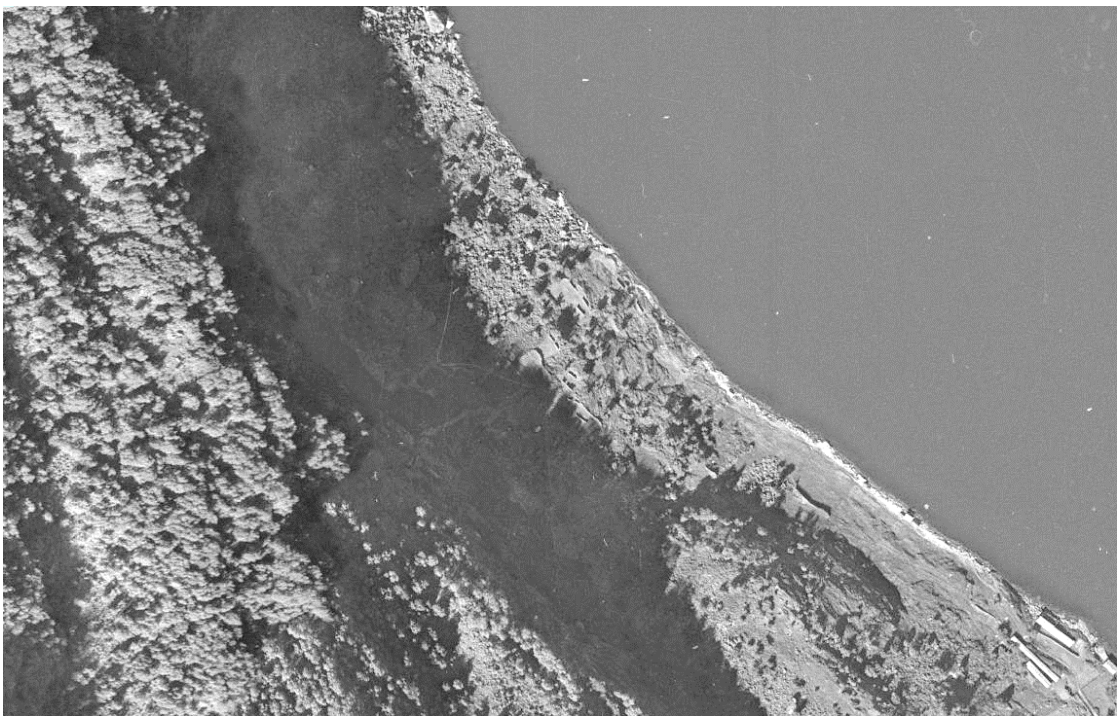
Under feltarbeidet ble stor bloddråpesvermer (EN) sett i sju av de elleve slåttenglokalitetene. Arten er i sterk tilbakegang, med en svært begrenset utbredelse, og må sies å være en ansvarsart for området. Bare et godt skjøtselsregime vil kunne redde bestanden. En egen rapport (Enzensberger 2020) oppsummerer faggrunnlaget for skjøtselsanbefalingene som gis i faktaarkene som er vedlagt denne rapporten.

Bortsett fra stor bloddråpesvermer ble det ikke registrert rødlistearter langs strekningen mellom Undredal og Stokko.

Kartleggingsstatus

Enkelte steder som fortsatt har slåttepreg har antagelig blitt oversett under kartleggingsprosjektet i 2019. På ortofoto fra 1971 er det også lett å se at hele området den gang var åpent, eller bare glissent tresatt. Bøthun (2006) nevner blant annet en større gjengroende eng kalt Daveteigen.

Området fra innmarksgrensa og ut til Stokko viste seg å huse svært mange verdifulle naturtypelokaliteter ut over slåttemark, med innslag av naturbeitemark, hagemark, høstingsskog, beiteskog og gamle styvingstrær. Ved Dorganes er det sett svært karakteristisk og antageligvis kontinuitetspreget hasselskog/-lund, hvor nærmere undersøkelser av bestandsalder og tradisjonsgrunnlag kan vise at det dreier seg om høstingsskog (hassellund). Det ble også sett arealer hvor det er tvil om hvilken naturtype de bør tilordnes. Et eksempel er en rasmark ved Stavahalsen. Enga er tydelig holdt fri for trær og busker ved snøras. Høgstauder, store bregner og nitrofile planter dominerer i feltsjiktet. Det er sannsynlig at denne produktive rasmarksenga har vært i slåttebruk og ellers har vært et populært beiteområde.



Flyfoto fra 1971 av områdene fra innmarksgrensa i Undredal fram til Glitastein viser hvor åpent landskapet var, med omfattende slått, beite og lauvtekt. Historisk ortofoto fra kart.finn.no.

DYRDAL; JEISKALI

På sørsiden av Dyrdalselvi, i området kalt Jeiskali (innenfor Nærøyfjorden landskapsvernområde) ble tre slåttemarker på rad og rekke registrert; Uksaflaten, vurdert som viktig (B), Jeiskali midt, også vurdert som viktig og Jeiskali aust, vurdert som lokalt viktig (C). De tre har utvilsomt tidligere hengt sammen som åpne områder, og er nå i tidlige stadier av suksesjon mot skog, særlig i utkantene. En del av lokaliteten Jeiskali aust er tidligere fulldyrka mark, og har derfor lavere verdistatus enn de to andre engene. Bortsett fra oppdyrket eller gjengrodd areal har engene et artsrikt inventar av naturengplanter, med gode forekomster av kravfulle og ganske kalkkrevende arter, som brudespore og skogmarihand. Det ble ikke registrert rødlistearter i Jeiskali-området.

Kartleggingsstatus

Ved i besøket i Jeiskali ble det sett mange styvingstrær i overkant av driftsvegen som går fram til engene. Det er grunn til å forvente forekomst av høstingskog i hele lisiden. Kanskje ligger det også enkelte fortsatt åpne slåtteteiger i dette området, noe som lokale stedsnavn kan tyde på, som Jeiskaliteigen til Hansane, Jeiskaliteigen til Hatli, Jeiskaliteigen til Johnsane osv (Fylkesatlas Vestland, Internett).

Som nevnt er det også grunn til på forvente å finne høstingsskog i mange andre områder innenfor verneområdet. Vatne (2010) fant høstingsskog med alm ved Storeuri overfor Drægo, og i dette området forekomster av bleikdoggnål og almebroddsopp, begge med rødlistestatus nær trua (NT). Fra Drægali og fram til Hjølmo er det grunn til å forvente gode forekomster av mer høtstingsskog. Bøthun (2006) nevner stølsslåttemarker og naturbeitemark på heimstølen Hjølmo.

Et godt eksempel på et verdifullt, men ikke kartlagt område i Dyrdal er stølen Hjølmo der Styvisdalselvi og Vasseteelvi møtes og går sammen til Dyrdalselvi. Her er det stort potensiale for funn av slåttemark og naturbeitemark, så vel som hagemark og høstingsskog. Ortofoto fra Kilden.no.

DYRDAL; DRÆGALI OG HEIMSTALI M.FL

Dyrdalsområdet ble gjennomgått ved å følge Drægovegen opp til Drægali. Her fant vi tre lokaliteter med slåttemark ved Drægali: Storenga, Nestebø og Gjerane, og én eng i Heimstali. Engene fremsto som relativt artsfattige. De var delvis fulldyrka, med dominans av konkurransesterke arter, som ikke er typiske for seminaturlig eng. Bortsett fra alm (VU), ble det ikke registrert rødlistearter i området.

Storenga er tresatt med styvingstrær av alm og enkelte seljer og ble klassifisert som lauveng i verdiklasse B (viktig), både fordi det er knyttet et interessant mangfold til styvingene av alm og fordi det er rimelig mange planter som hører hjemme i naturslåttemark i de tørreste partiene og på steder der det ikke har vært god tilgjengelighet for maskindrift. Engene Nestebø og Gjerane har bare svært små partier med arter som hører hjemme i seminaturlig mark, og er blitt verdisatt henholdsvis i verdiklasse C (lokalt viktig) og B (viktig).

Engene på Svili, som var oppgitt som kandidater for naturtypekartlegging, viste seg å inneholde fulldyrka, artsfattig og gjødselpreget mark, som ikke kvalifiserer for registrering i Naturbase.

Heimstali, området langs vestsiden av Dyrdalselvi, ble også vurdert. Her ble en slåtteng kalt Heimstali registrert. Heimstadli-enga er nå ikke lengre i hevd, og er delvis oppdyrket og preget av tidligere gjødsling. Den ser vurdert som lokalt (verdiklasse C).

Kartleggingsstatus
Når det gjelder slåttemark, er det grunn til å tro at arealene oppover Dyrdalen, men ikke helt opp til Drægo, er rimelig godt dekket.

Det er imidlertid grunn til å forvente at det kan finnes flere verdifulle lokaliteter av andre naturtyper enn slåttemark. På østsiden av Dyrdalselva ligger store områder med naturbeitemark, muligens ispedd gamle utslåtter og med overganger til rasmarksenger og tresatte engtyper. Da det ser ut til at beitet har vært konsentrert på gjødslet og oppdyrket mark annet sted, er disse beitebakkene, som trolig har vært holdt åpne av hjort, nå i full gjengroing. Det er også potensiale for viktige funn av høstingsskog eller hagemark med styvingstrær. Rundt Drægo og Drægali fant Vatne (2010) mange styvingstrær av alm, lind, bjørk og selje, blant anna mange lindestuver litt nedenfor Drægali. Dessverre er verken høstingsskog eller hagemark naturtypekartlagt.

KILDER

INTERNETT

Artsdatabanken 2016. NiN Natur i Norge, Natursystem, Typeinndeling, sist endret 26.08.2019: *https://www.artsdatabanken.no/NiN/Natursystem/Typeinndeling*

Artsdatabanken 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018. (Sist endret 24.01.2019): *https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper*

Artsdatabanken Artskart: *https://artskart.artsdatabanken.no/app/#map/*

Finn karttjeneste: *https://finn.no*

Kilden NIBIO: *https://kilden.nibio.no/*

NGU Berggrunn: *www.ngu.no/kart/berggrunn*

NGU Løsmasser: *www.ngu.no/kart/losmasse*

Stadnamn på Fylkesatlas Vestland: *https://prosjekt.fylkesmannen.no/fylkesatlas/*

LITTERATUR

Artsdatabanken 2016. NiN Natur i Norge, Natursystem, Typeinndeling, sist endret 26.08.2019: *https://www.artsdatabanken.no/NiN/Natursystem/Typeinndeling*

Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J.B., Svalheim, E.J., Vandvik, V., Velle, L.G., Øien, D.-I & Aarrestad, P.A. 2019. Beskrivelse av kartleggingsenheter i målestokk 1:5000 etter NiN (2.2.0). Utgave 1, kartleggingsveileder nr 4, Artsdatabanken, Trondheim

Bøthun, S.W. 2006. Slåttelandskapet Stokko; Plan for kulturlandskapsskjøtsel og tilrettelegging for friluftsliv. Aurland Naturverkstad Rapport 12/2006.

Bøthun, S.W. 2013. Dyrdal i Nærøyfjorden. Framlegg til plan for landskapssjøtsel og tilrettelegging. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane Rapport nr. 3-2014.

Direktoratet for naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. 2.utgave 2006 (oppdatert 2007).

Direktoratet fir naturforvaltning 2009. Handlingsplan for slåttemark. DN-rapport 2009-6.

Enzensberger, T. 2020. Skjøtsel av slåttemark med bloddråpesvermere i Undredal-Stokko, Nærøyfjorden landskapsvernområde, Aurland kommune, Vestland fylke. Rapport VTE 2-2020. ISBN 978-82-997928-45-6.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge. ISBN: 978-82-92838-41-9

Miljødirektoratet 2012, endret 15.05.2013. Mot bedre tider for høstingsskog. Nyhetsmelding fra Direktoratet for Naturforvaltning: *https://tema.miljodirektoratet.no/no/Nyheter/Nyheter/Nyhetsarkiv/2012/1/Mot-bedre-tider-for-hostingsskog/.*

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge, Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. ISBN 82-90408-26-9.

Vatne, S. 2010. Restaurering av styvingstrær på Drægo og Høydøla i Aurland. Økolog Vatne Rapport 2-2010.

VEDLEGG: Faktaark for Naturbase

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET LUNDSBAKKEN, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Lundsbakken
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 396654, 6758292
Gnr/bnr: 51/15
Kommune: Aurland
Areal: 4,3 daa
Naturtype: Slåttemark
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32-C-6 Intermediær eng med svakt preg av gjødsling, T32-C-15 Svakt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg
Verdi: A (svært viktig)

Slåttemarkslokaliteten Lundsbakken avgrenset med rødt på flyfoto fra 2014 fra Kilden.no (bildet fra 2014 er valgt som bakgrunn fordi nyere flyfoto har for mye fjellskygge).

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 08.07.2019 på oppdrag for Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, delvis i følge med grunneier Maria Baudonell Undredal. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase. Området var ikke tidligere naturtypekartlagt, men er omtalt i et notat av Siri Bøthun, Aurland naturverkstad, fra 2011, som da vurderte at enga hadde høg biologisk verdi.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger omkring 1 km fra fjorden i Undredal, på nordvestsiden av dalen og litt mer enn 50 m fra Tverrelvi. Fra Undredalsvegen går en traktorveg forbi den store steinblokken Lundsbakken og opp bakken til enga. Lokaliteten er avgrenset av denne traktorvegen i nedkant, av gjødslet og fulldyrka mark på nedsiden, og av lauvskog på sidene og øverst. Terrenget faller svært bratt mot øst-sørøst og dalbunnen med Undredalselvi. Berggrunnen i området består av mangerittsyenitt. Løsmassene er breelvsavesteninger, som antagelig er noe påvirket av skredmasser. Vegetasjonsgeografisk hører området til Sb-*O1C, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av naturslåttemark. På grunn av det svært bratte terrenget er enga ikke jordarbeidet, og ifølge eier heller ikke gjødslet. Varierende fuktighet og jorddybde gir en gradient i vegetasjonen fra nesten tørreng til høyvokst «gammeleng» (G13 etter Fremstad). I de aller nederste områdene langs traktorvegen er det en smal sone med innslag av nitrofile arter, noe som også kan skyldes gjødselpåvirkning fra vegen eller aktiviteter i nabofeltet.

Artsmangfold: Sytten habitatsspesialister (kjennetegnende arter) for seminaturlig eng ble sett, blant disse en del heller krevende arter, som gulmaure og gjeldkarve. Dunhavre dominerer blant grasslagene i det meste av enga, med mer næringsfavoriserte arter i den nederste delen, og felt med mye gulaks helt øverst. Ingen rødlistearter ble registrert. En stor andel av feltsjiktet er dominert av gjødselfavoriserte arter, særlig hundegras og hundekjeks. Det er ikke registrert invasive fremmedarter. Det ble ikke registrert rødlistearter ved feltundersøkelsen i 2019, men det har spesiell interesse at grunneier og bruker Marie Baudonell Undredal oppga at hun mente å ha sett flygende bloddråpesvermere under slåttearbeidet. Stor bloddråpesvermer (*Zygaena lonicerae*) er kjent fra hoveddalføret i Undredalen og områdene langs fjorden vestover, og båndbloddråpesvermer (*Zygaena osterodensis*) er blitt observert i Hokaskorane (rasmark) rett over Lundsbakken-enga i 2018. Begge har rødlistestatus som, sterkt truet (EN).

Bruk, tilstand og påvirkning: Ifølge eier er enga ryddet på 1920-1930-tallet, og ble den gang muligens jordarbeidet. Enga er i full bruk med årlig slått. Ved feltbesøket den 08.07.2019 var eier i gang med slåtten, som hun fortalte var det vanlige slåttetidspunktet. Området har tidligere også vært beitet før og etter stølssesong, men beitebruken har nå opphørt. Arealet er ikke jordarbeidet eller gjødslet. Skjøtselen har medført at det ikke er gjengroing. Ifølge historisk ØK har arealet vært uendret i hvert fall siden 1971, men det er mulig at tilvekst i kantene kan ha gitt noe økt skyggeeffekt.

Fremmede arter: Med unntak av hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) er bare vårpengeurt (PH) registrert.

Skjøtsel og hensyn: Fortsatt tradisjonelt utført slåttehevd vil bevare naturkvalitetene på beste måte. Tradisjonell hevd vil si årlig slått, der alt slåttemateriale rakes av og fjernes fra stedet. I kantene er det fordelaktig om yngre trevekst og kratt holdes nede og trekronene holdes høye ved stammekvisting slik at det kommer godt med lys til i feltsjiktet. Eventuelle styvingstrær i utkanten bør beholdes og helst komme i styvingssyklus. Lokaliteten må ikke gjødsles. For sterkt truete bestander av bloddråpesvermere vil det være aktuelt å tilpasse slåttetidspunkt for å unngå skade på egg som ikke er klekket. Det anbefales videre feltundersøkelser for å klarlegge hvor viktig enga er for truete bloddråpesvermere.

Kulturminner: Det er ikke gjengitt funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden.

Del av helhetlig landskap: Undredal er svært underkartlagt når det kommer til naturtyper. Imidlertid er det kjent verdfulle lokaliteter med sørvendt berg og rasmark (BN00015982) og rik edellauvskog (BN00015981) i lia ovenfor Lundsbakken, omkring 0,5 km unna. Samtidig med kartlegging av Lundsbakken-enga ble det i 2019 også kartlagt flere verdifulle enger i dalen og langs fjorden vestover, den nærmeste ca 0,5 km unna på den andre siden av dalen. Sammensetningen av aktive, åpne rasmarker, åpne beitemarker og slåttemarker gir området stor biologisk verdi, med stor betydning for blant annet de sterkt truete artene av bloddråpesvermere som lever her.

Verdibegrunnelse: I tråd med gjeldende verdisettingsmatrise er verdien vurdert ut fra at lokaliteten scorer høyt på størrelse (4,3 daa), tilstand (i bruk og åpen mark), påvirkning (i aktiv bruk, kanskje med noe tidlig slåttetidspunkt) og landskapsøkologi (inngår i nettverk av naturbeitemarker, slåttenger, berg og rasmark og rik edellauvskog), og middels på typevariasjon. Når det gjelder artsmangfold og rødlistearter scorer lokaliteten lavt til middels, da det bare er sett 17 tyngdepunktarter. Imidlertid er det indikasjoner på forekomst av stor bloddråpesvermer eller bånddråpesvermer (begge EN)). Samlet sett vurderes lokaliteten til å være svært viktig (A).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
beitemarikåpe, beitesveve, bleikstarr, blåklokke*, blåkoll, dunhavre*, engfiol*, engfrytle*, engknoppurt*, engkvein, engmarikåpe, engreverumpe, engsmelle, engsoleie, engsyre, engtjæreblom*, fuglevikke, gjeldkarve*, gjerdevikke, gulaks*, gulbelg, gulmaure*, harerug*, hundegras, hundekjeks, hvitbladtistel, hvitkløver, hvitmaure*, hårsveve*, karve, kransmynte, kratthumleblom, kystmaure, legeveronika*, lintorskemunn, markjordbær, markrapp, mjødurt, mørkkongslys, ormetelg, prestekrage*, ryllik, rød jonsokblom, rødkløver, rødknapp, rødsvingel, skjermsveve, skogstorkenebb, sløke, stemorsblom, stemorsblomst, stormaure, stormaure, sølvbunke, tepperot*, tiriltunge*, torskemunn, vanlig arve, vendelrot, vårpengeurt.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Bilder fra slåttemarkslokaliteten Lundsbakken:

Fra slåttemarkslokaliteten Lundsbakken. På oversiktsbildet (øverst, venstre) sees den store steinblokken kalt Finnsteinen, og i øvre bildekant de nærliggende rasmarkene med åpent berg ovenfor enga. Foto Tanaquil Enzensberger 08.07.2019 og 10.07.2019.

Verdisettingsmatrise for slåttemark ved Lundsbakken

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa	Over 1 daa 4,3 daa
Typevariasjon	1 grunntype i NiN	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng T32-C-6, T32-C-15	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng
Artsmangfold Liste over tyngdepunkt-arter er vedlagt beskrivelsen	Rødlisteart: 1NT/DD-art Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter 17 tyngdepunktarter	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter	Rødlisteart: > 4 NT/DD-arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst av 1 EN- eller CR-art og/eller (mulig forekomst av stor bloddråpesvermer og/eller båndbloddråpesvermer, begge EN) Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4)	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3)	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2)
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale.	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt.	I aktiv bruk med med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller < 10 år siden tradisjonell slått opphørte og i relativt god tilstand. Gjerne høstbeite.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Inngår i kulturlandskap med mange verdifulle lokaliteter, avstand til neste kjente lokalitet er ca 0,5 km, men trolig at verdifull naturbeitemark ligger nærmere.

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

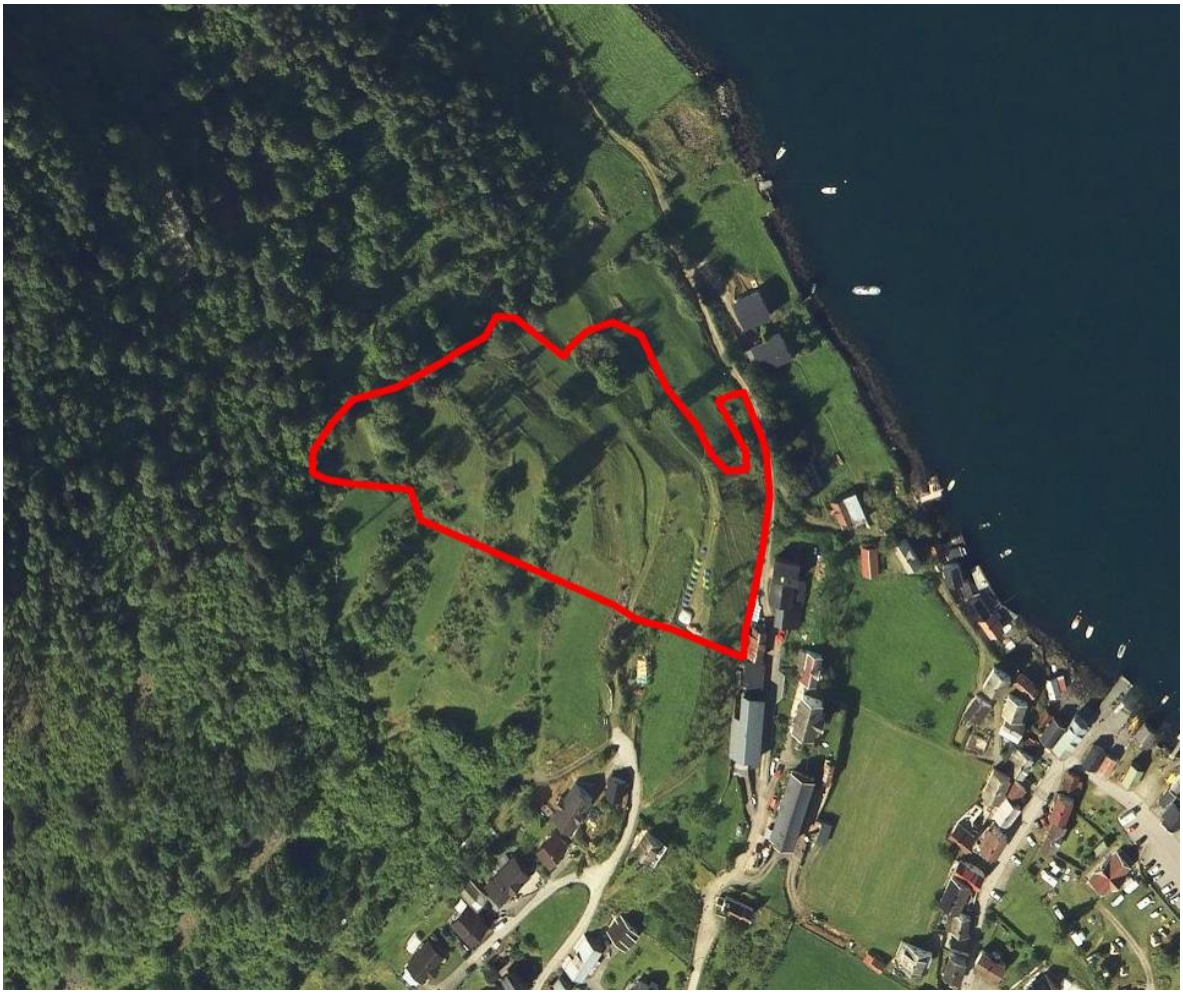
Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten scorer høyt på størrelse (4,3 daa), tilstand (i bruk og åpen mark), påvirkning (i aktiv bruk, kanskje med noe tidlig slåttetidspunkt) og landskapsøkologi (inngår i nettverk av naturbeitemarker, slåttenger, berg og rasmark og rik edellauvskog), og middels på typevariasjon. Når det gjelder artsmangfold og rødlistearter scorer lokaliteten lavt til middels, da det bare er sett 17 tyngdepunktarter. Imidlertid er det indikasjoner på forekomst av stor bloddråpesvermer eller båndråpesvermer (begge EN)). Samlet sett vurderes lokaliteten til å være svært viktig (A).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET VETLEREINA, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Vetlereina
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 397134, 6758975
Gnr/bnr: 51/15, 51/22,51/43
Kommune: Aurland
Areal: 14 daa
Naturtype: Slåttemark
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32-C-6 Intermediær eng med svakt preg av gjødsling, T32-C-10 Kalkrik høgstaude-eng med svakt preg av gjødsling, T32-C-14 Svakt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg, T41-C-1 Enliknende oppdyrket mark.
Verdi: A (svært viktig)



Slåttemarkslokaliteten Vetlereina avgrenset med rødt på flyfoto fra Kilden.no.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 08.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase, med justerte avgrensinger og ny områdebeskrivelse. Området var ikke

tidligere naturtypekartlagt, men er omtalt i et notat av Siri Bøthun (2011), Aurland naturverkstad, som da vurderte at deler av området hadde høg biologisk verdi.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i lia ned mot fjorden på nær utgjerdet nord i Undredal, over garden Vetlereina og Stokkavegen. Da det dreier seg om et småfragmentert landskap sammensatt av små teiger i terrengtrinn med ulik brukshistorie (mer eller mindre oppdyrka og gjødslet mark, ulik grad av gjengroing), måtte avgrensingen av lokaliteten gjøres med skjønn. I nedkant grenser den mot Stokkavegen, i overkant mot lauvskog, og på begge sider bærer marka preg å ha blitt mer intensivt drevet (sterkere gjødsling). Berggrunnen i området består av mangerittsyenitt, men en åre med amfibolittholdig kvartsitt som ligger høyere oppe i terrenget kan påvirke forholdene på stedet. Løsmassene består av breelvsavsetninger med påvirkning av skredmasser. Lokaliteten ligger nedenfor marin grense. Vegetasjonsgeografisk hører området til Sb-*OC, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av en rekke uregelmessige, små og smale terrasser som er skilt av bratte skråninger. I de flate terasseteigene er marka tidligere fulldyrka, og noen har trolig vært åkerteiger i det gamle skiftejordbruket. De største og lavest liggende av disse terrassene blir gjødslet med husdyrgjødsel og bærer preg av det, mens de høyestliggende og smaleste flatene har mindre gjødselfavorisert vegetasjon. I skråningene mellom terrassene er feltsjiktet karakteristisk for tradisjonelt hevdet, relativt kalkrik naturslåttemark, delvis med gamle rydningsrøyser. Siden de enkelte stykkene er såpass små/smale, er hele arealet ført opp som naturslåttemark.

Artsmangfold: Nitten habitatsspesialister (kjennetegnende arter) for seminaturlig eng ble sett, blant disse gulmaure og gjeldkarve som de mest krevende. Ingen rødlistearter ble registrert. En stor andel av feltsjiktet er dominert av gjødselfavoriserte arter, særlig hundegras og hundekjeks. Det er ikke registrert invasive fremmedarter.

Bruk, tilstand og påvirkning: De lett tilgjengelige flatene slås årlig og først med motorslåmaskin, mens skråninger med vanskeligere terreng som ligger tungt tilgjengelig slås med ljå ved behov/kapasitet. Bakken ved noen av de øverste terrassene er gjengrodd eller gjengroende, særlig med hassel. Det er ellers karakteristisk at enkelte busker og trær har fått bli stående i slåtteteigene, for eksempel i den nederste teigen over Stokkavegen, hvor nyperoser (antatt kjøttnype) har fått stå i marka (som for øvrig slås årlig). Lett tilgjengelige, flate partier gjødsles med husdyrgjødsel (geit). Det er aldri benyttet handelsgjødsel i lokaliteten.

Fremmede arter: Med unntak av hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) og vårpengeurt (HP) er ingen fremmede arter registrert.

Skjøtsel og hensyn: Fortsatt tradisjonelt gjennomført, årlig slått er den beste måten å bevare naturkvalitetene. Tradisjonell hevd vil si årlig slått, der alt slåttemateriale rakes av og fjernes fra stedet. For å ta vare på inventaret av naturengplanter vil det være viktig at også de vanskeligst arronderte flekkene slås, i hvert fall år om anna. Kratt og yngre trær bør fjernes på en måte som gjør at slåttebjelken kommer fram, at det kommer godt med lys til engvekstene og at engarealet ikke krymper. Eldre busker og trær kan gjerne bli stående. Ransoner bør ryddes slik at enga ikke mister sin størrelse. Målstyrt beite i tillegg til slått er fordelaktig. Gjødsling av enga fører til nedsatt artsrikdom, men om nåværende gjødslingspraksis fortsetter av hensyn til avlingsmengde vil det fortsatt være livsgrunnlag for mange karakteristiske arter for seminaturlig mark. Det er imidlertid viktig å unngå å gjødsle «brattbakkene», og helst ikke benytte sterkere gjødselmidler og doser enn fram til nå.

Kulturminner: Det er ikke gjengitt funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden.

Del av helhetlig landskap: Undredal er svært underkartlagt når det kommer til naturtyper. Imidlertid er det kjent verdifulle lokaliteter med henholdsvis sørvendt berg og rasmark (BN00015982) og rik edellauvskog (BN00015981) i lia 200-400 m over Vetlereina. Ved feltundersøkelsene i 2019 ble det registrert to verdifulle slåttemarkslokaliteter omkring 1 km inne Underdalen, og en rekke

slåttemarker med stor biologisk verdi langs fjorden utover mot Stokko. Kombinasjonen av aktive, åpne rasmarker, åpne beitemarker og slåttemarker gir området stor biologisk verdi, med stor betydning for blant annet stor bloddråpesvermer (EN).

Verdibegrunnelse: I tråd med gjeldende verdisettingsmatrise vurderes verdien ut fra at lokaliteten er stor (14 daa) og har stor typevariasjon (tre seminaturlige NiN-grunntyper) og scorer høyt på tilstand (i bruk og uten, eller bare med litt gjengroing), påvirkning (i moderat ekstensiv bruk) og landskapsøkologi (inngår i kulturlandskap med mange verdifulle lokaliteter, avstand til neste kjente lokalitet er ca 0,5 km, men trolig at verdifull naturbeitemark ligger nærmere), men middels på artsmangfold (ingen rødlistearter, men 19 tyngdepunktarter). Lokalitetsverdien vurderes derfor å være svært viktig (A).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Bakkeveronika, beitemarikåpe, bergmynte, bitterbergknapp, bleikstarr, blåklokke*, blåkoll, dunhavre*, engfrytle*, engkvein, engmarikåpe, engrapp, engreverumpe, engsmelle, engsoleie, engsyre, engtjæreblom*, firkantperikum, fjellmarikåpe*, fuglevikke, gjeldkarve*, gjerdevikke, grasstjerneblom, gulaks*, gulbelg, gulmaure*, harerug*, hassel, hundegras, hundekjeks, hvitbladtistel, hvitmaure*, hårfrytle, kjøttnype, kransmynte, kratthumleblom, legeveronika*, lintorskemunn, lodnefaks, markjordbær, mjødurt, myrfiol, mørkkongslys, ormetelg, pengeurt, prestekrage*, prikkperikum*, ryllik, rød jonsokblom, rødkløver, rødknapp, rødsvingel, sauesvingel*, sibirbjørnekjeks, skarmarikåpe, skjermsveve, skogburkne, skogkløver*, skogstorkenebb, sløke, smalkjempe*, smyle, stankstorkenebb, stemorsblomst, stormaure, sumpmaure, sølvbunke, sølvmure*, teiebær, tepperot*, tiriltunge*, tveskjeggveronika, vanlig arve, vendelrot, vårmarihand, vårpengeurt, åkerforglemmegei.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Bilder fra slåttemarkslokaliteten Vetlereina på de neste sidene:

Den nederste engteigen i lokaliteten Vetlereina, øverst før slått 08.07.2019, nederst etter slått 10.07.2019. Bakken er dunhavredominert og nyperosene har fått stå på plassen.
Foto Tanaquil Enzensberger

Fra Vetlereina. To eksempler på flate teiger hvor vegetasjonen er gjødselpåvirket. Øverst: En av de lavestliggende flatene, med tydelig overgang mellom gjødslet og ugjødslet mark. Nederst: Fra en av de aller øverste teigene, som huser både gjødseltolerante planter og en del naturengarter. Foto Tanaquil Enzensberger 08.07.2019.

Artsrikt parti med mange naturengplanter i en av skråningene i Vetlereina. Nederste del er en rydningsrøys etter tidligere små-åkerbruk. Foto Tanaquil Enzensberger 08.07.2019.

Dunhavreeng i bakkene i Vetlereina. Foto Tanaquil Enzensberger 08.07.2019.

Fra slåttemarkslokaliteten Vetlereina. Bakke med blant annet skogkløver, dunhavre, hvitmaure og prikkperikum. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Verdisettingsmatrise for slåttemark i Vetlereina

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa	Over 1 daa 14 daa
Typevariasjon	1 grunntype i NiN	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng T32-C-6, T32-C10, T32-C-14 (og noe T41-C-1)
Artsmangfold Liste over tyngdepunkt-arter er vedlagt beskrivelsen	Rødlisteart: 1NT/DD-art Ingen rødlistearter Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter 19 tyngdepunktarter	Rødlisteart: > 4 NT/DD-arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst av 1 EN- eller CR-art og/eller Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4)	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3)	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2) I bruk og åpen mark
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale.	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt.	I aktiv bruk med med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller < 10 år siden tradisjonell slått opphørte og i relativt god tilstand. Gjerne høstbeite. I moderat ekstensiv bruk
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Inngår i kulturlandskap med mange verdifulle lokaliteter, avstand til neste kjente lokalitet er ca 0,5 km, men trolig at verdifull naturbeitemark ligger nærmere.

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten er stor (14 daa) og har stor typevariasjon (tre seminaturlige NiN-grunntyper) og scorer høyt på tilstand (i bruk og uten, eller bare med litt gjengroing), påvirkning (i moderat ekstensiv bruk) og landskapsøkologi (inngår i kulturlandskap med mange verdifulle lokaliteter, avstand til neste kjente lokalitet er ca 0,5 km, men trolig at verdifull naturbeitemark ligger nærmere), men middels på artsmangfold (ingen rødlistearter, men 19 tyngdepunktarter). Lokalitetsverdien vurderes derfor å være svært viktig (A).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET TJØROBBEN, AURLAND KOMMUNE

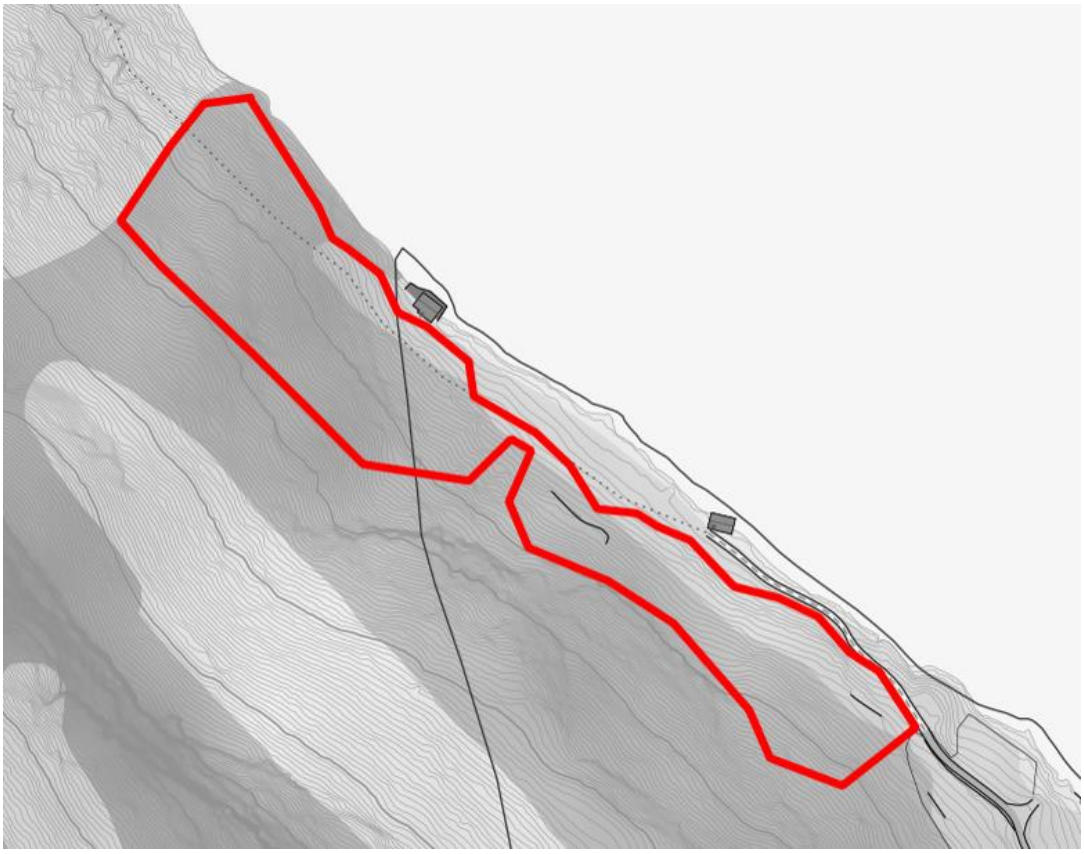
Lokalitetsnavn: Tjørobben
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 396899, 6759309
Gnr/bnr: 51/16, 51/20, 51/22, 51/43, 51/108
Kommune: Aurland
Areal: 13,8 daa
Naturtype: Slåttemark
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32-C-9 Kalkrik høgstaudeeng med mindre hevdpreg, T32-C-17 Sterkt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg
Verdi: A (svært viktig)

Slåttemarkslokaliteten Tjørobben avgrenset med rødt på flyfoto fra 2008 fra Kilden.no. Bildet fra 2014 er valgt som bakgrunn fordi yngre fotokart har for mye fjellskygge.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 09.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase. Området var ikke tidligere naturtypekartlagt, men det foreligger en rapport om skjøtsel og tilrettelegging for friluftsliv (Bøthun 2006).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger der Stokkovegen slutter ved innmarksgrensa til de nordligste gårdene i Undredal. Vegen fortsetter som traktorveg og siden som sti langs fjorden nord- og vestover. Omkring en tredjedel av lokaliteten ligger innenfor Nærøyfjorden landskapsvernområde.

Terrenget har varierende fall mot nordøst og mot fjorden. De slakeste delene av arealet ved sjøen, nedenfor veg og sti, bærer preg av å ha vært oppdyrket og gjødslet og er holdt utenom lokalitets-avgrensingen. I nord er lokaliteten avgrenset av grov steinur. I overkant er avgrensingen mer usikker. Her er det mange gamle småteiger, men disse er nå delvis i gjengroingsfase, og dessuten dårlig undersøkt utenfor avgrensingen. Berggrunnen i området består av mangerittsyenitt, men et område med lettere eroderbar skifer ligger oppe i åsen kan ha påvirkning på forholdene på stedet. I sørøst av engområdet består løsmassene av breelvsavesteninger med påvirkning av skredavsetninger, men i nordvest er jordsmonnet tynt og består nesten bare av skredavsetninger. Området ligger under marin grense. Vegetasjonsgeografisk hører området til Sb-*O1C, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.



Slåttemarkslokaliteten Tjørobben avgrenset med rødt på ordinært kartraster fra Kilden.no. Mørk loddrett strek i venstre bildehalvdel viser grensen for Nærøyfjorden landskapsvernområde.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er kartlagt som naturslåttemark, selv om det er en terrasse til stede som tyder på at det i hvert fall har vært én liten (spadevendt) åker her for lenge siden. På grunn av bratt terrenget er enga ellers ikke jordarbeidet. Fulldyrka mark på flatene lengst ned mot fjorden er holdt utenom lokaliteten. De lavestliggende delene har delvis ganske god jordmektighet, og det er god variasjon i vegetasjonstypen over til tørreng lengst nord i lokaliteten.

Artsmangfold: Til sammen 20 habitatsspesialister (kjennetegnende arter, tyngdepunktarter) for seminaturlig eng ble sett, blant disse en del heller krevende arter, som gulmaure og gjeldkarve. Skogkløver forekommer her helt i kanten av sitt utbredelsesområde. Dunhavre dominerer blant grasslagene i det meste av enga, mens det er mest gulaks i de tørreste delene. Partiene nærmest gjerdet mot innmark i sør består av høgstaudemark. Det er ikke sett rødlista planter, men i den nordvestligste delen av enga ble det observert et stort antall av sommerfuglen stor bloddråpesvermer, som har rødlistestatus som sterkt trua (EN).

Bruk, tilstand og påvirkning: Ved feltbesøket den 09.07.2019 var det meste av arealet slått, men områdene helt i nord og partier med framspringende berg sto uslått. Dette tilsvarer ifølge bruker

Marie Baudonell Undredal vanlig slåttetidspunkt og -praksis. Områdene som ikke kan nås med tohjuling slås seinere ved ljåslått og ved behov.

Fremmede arter: Med unntak av hundegras er det ikke registrert invasive fremmedarter.

Skjøtsel og hensyn: Fortsatt tradisjonelt utført slåttehevd vil bevare naturkvalitetene på beste måte. Tradisjonell hevd vil si årlig slått, der alt slåttemateriale rakes av og fjernes fra stedet. I kantene er det fordelaktig om yngre trevekst og kratt holdes nede og trekronene holdes høye ved stammekvisting slik at det kommer godt med lys til i feltsjiktet. Eventuelle styvingstrær bør beholdes og helst komme i styvingssyklus. Lokaliteten må ikke gjødsles. For den sterkt truete bestanden av stor bloddråpesvermer vil det være aktuelt å tilpasse slåttetidspunktet til tidligst siste uke i juli – første uke i august for å unngå skade på pupper som sitter i slåttematerialet. Det bør brukes slåtteutstyr med skjærende (ikke roterende) slåtteorgan, det vil si ljå eller knivslåmaskin for at larver og voksne bloddråpesvermere ikke skal bli ødelagt. For larvene er det viktig at slåttebjelken blir stilt høyt (7-10 cm). Det er fordelaktig om ikke hele enga slås samtidig slik at nektarsøkende sommerfugler finner nok føde. Larvene til stor bloddråpesvermer lever på planter i erteblomstfamilien, og det er fordelaktig å sette igjen eventuelle klynger av kløver, vikke og gulflatbelg. Slåtten bør vendes skånsomt og helst bakketørkes et par dager, slik at larvene til bloddråpesvermerne kan krype unna før høyet blir raket av. Det anbefales at skjøtselsrådene som gjelder stor bloddråpesvermer følges opp med nye vurderinger etter videre kartlegging og overvåkning.

Kulturminner: Det er ikke gjengitt funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden. Bakkemurer og rydningsrøyser er yngre kulturminner.

Del av helhetlig landskap: Undredal er svært underkartlagt når det kommer til naturtyper. Imidlertid er det registrert to verdifulle lokaliteter med henholdsvis sørvendt berg og rasmark (BN00015982) og rik edellauvskog (BN00015981) i lia ovenfor lokaliteten, mindre enn 0,5 km unna. Ved feltundersøkelsene i 2019 ble det ellers registrert en svært viktig slåttemarkslokalitet i nærmeste nabolag (Vetlereina) og ellers en rekke verdifulle slåtteteiger langs stien utover ved fjorden mot Stokko, avbrutt av åpen tidligere naturbeitemark, rasmark, hagemarker og høstingsskog.

Verdibegrunnelse: I tråd med gjeldende verdisettingsmatrise gis lokaliteten høy vekt for sitt artsmangfold (20 tyngdepunktarter og rike forekomster av stor bloddråpesvermer, EN), sin størrelse (13,8 daa), stor innbyrdes variasjon (4 ulike naturtyper NiN), samt at den inngår i et stort, sammenhengende kulturlandskap. Tilstand og påvirkning gir middels vekt (moderat ekstensiv bruk på det meste av arealet, men tendenser til gjengroing og forfall i utkanter). Samlet sett vurderes derfor lokaliteten Tjørobben å være svært viktig (A).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Bakkeveronika, beitemarikåpe, beitesveve, bleikstarr, blåklokke*, blåknapp*, blåkoll, bleikstarr, dunhavre*, engfrytle*, engkvein, engmarikåpe, engreverumpe, engsmelle, engsoleie, engsyre, fjellmarikåpe*, firkantperikum, prikkeperikum*, fuglevikke, gjeldkarve*, gjerdevikke, grasstjerneblom, gulaks*, gulbelg, gulmaure*, harerug*, hundegras, hvitbladtistel, hvitmaure*, hvitkløver, hårsveve*, kratthumleblom, kystmaure, legeveronika*, lodnefaks, markjordbær, markrapp, mjødurt, mørkkongslys, prestekrage*, ryllik, rød jonsokblom, rødkløver, rødknapp, rødsvingel, skjermsveve, skogstorkenebb, sløke, smalkjempe*, småengkall*, småmarimjelle, smyle, stankstorkenebb, stormaure, storengkall*, sølvmure*, sølvbunke, tepperot*, tiriltunge*, vanlig arve, vendelrot, vårpengeurt, bjørk, hassel, selje, osp.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Enzensberger, T. 2020. Skjøtsel av slåttemark med bloddråpesvermere i Undredal-Stokko, Nærøyfjorden landskapsvernområde, Aurland kommune, Vestland fylke. Rapport VTE 2-2020. ISBN 978-82-997928-45-6.

Bilder fra slåttemarkslokaliteten Tjørobben:

Fra slåttemarkslokaliteten Tjørobben. En del av de flateste og lavestliggende partiene og et stykke oppover bakken var det slått ved feltundersøkelsene i 2019. Det tilnærmet flate partiet nede ved sjøen er holdt utenom lokaliteten fordi vegetasjonen er tydelig preget av gjødsling. Foto Tanaquil Enzensberger 09.07.2019.

Fra slåttemarkslokaliteten Tjørobben. Artsrikt parti som ikke var slått ved feltundersøkelsene i 2019. Foto Tanaquil Enzensberger 09.07.2019.

Fra slåttemarkslokaliteten Tjørobben. Tørreng i de øvre delene med tynt jordsmonn og mer fuktpreget vegetasjon i lavereliggende partier. Foto Tanaquil Enzensberger 09.07.2019.

Den sterkt truete stor bloddråpesvermer fløy tallrikt i de nordlige delene av slåttemarkslokaliteten Tjørobben ved feltundersøkelsene i 2019. Foto Tanaquil Enzensberger 09.07.2019.

Verdisettingsmatrise for slåttemark ved Tjørobben

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa	Over 1 daa 13,8 daa
Typevariasjon	1 grunntype i NiN	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng T32-C-9, T32-C-10, T32,-C14, T32-C17
Artsmangfold Liste over tyngdepunkt-arter er vedlagt beskrivelsen	Rødlisteart: 1NT/DD-art Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter 20 tyngdepunktarter	Rødlisteart: > 4 NT/DD-arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst av 1 EN- eller CR-art og/eller Stor bloddråpesvermer, EN. Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4)	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3) I moderat ekstensiv bruk på det meste av arealet, men tendenser til gjengroing og forfall i utkanter	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2)
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale.	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt. I moderat ekstensiv bruk på det meste av arealet, men tendenser til gjengroing og forfall i utkanter.	I aktiv bruk med med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller < 10 år siden tradisjonell slått opphørte og i relativt god tilstand. Gjerne høstbeite.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten gis høy vekt for sitt artsmangfold (20 tyngdepunktarter og rike forekomster av stor bloddråpesvermer, EN), sin størrelse (13,8 daa), stor innbyrdes variasjon (4 ulike naturtyper NiN), samt at den inngår i et stort, sammenhengende kulturlandskap. Tilstand og påvirkning gir middels vekt (moderat ekstensiv bruk på det meste av arealet, men tendenser til gjengroing og forfall i utkanter). Samlet sett vurderes derfor slåttemarkslokaliteten Tjørobben å være svært viktig (A).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET DORGANES INSTE, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Dorganes inste
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 396622, 6759728
Gnr/bnr: 51/18, 51/19
Kommune: Aurland
Areal: 2 daa
Naturtype: Slåttemark
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32-C-7 Sterkt kalkrik eng med mindre hevdpreg, T32-C-10 Kalkrik høgstaudeeng med klart hevdpreg, T32-C-17 Sterkt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg,
Verdi: A (svært viktig)

Slåttemarkslokaliteten Dorganes inste avgrenset med rødt på flyfoto fra 2014 fra Kilden.no. Bildet fra 2014 er valgt som bakgrunn fordi yngre fotokart har for mye fjellskygge.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 09.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase. Området var ikke tidligere naturtypekartlagt, men det foreligger en rapport om skjøtsel og tilrettelegging for friluftsliv (Bøthun 2006).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Dorganes ligger ved Aurlandsfjorden på vegen mellom Undredal og Trosnes, der Nærøyfjorden tar av fra Aurlandsfjorden. Lokaliteten, som hører til Nærøyfjorden landskapsvernområde, nås ved å følge fotvegen fra innmarksgrensa i Undredal og Stokkovegen mot Stokko omkring 650 m. Terrenget danner en liten hylle like over sjøen og har bare svakt fall mot nordøst. Utenom langs fjordkanten er lokaliteten avgrenset av hasselskog, som nærmest kan karakteriseres som hassellund. Berggrunnen i området består av mangerittsyenitt, men et område med lettere eroderbar skifer ligger oppe i lia kan ha påvirkning på forholdene på stedet. Jordsmonnet består av skredavsetninger. Det ligger flere store steinblokker, små rydningsrøyser og en steingard inne i lokaliteten. Området ligger under marin grense. Vegetasjonsgeografisk hører området til Sb-*O1C, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Marka består helt entydig naturslåttemark uten påvirkning av jordarbeid eller gjødsling. Ulik jordmektighet gir variasjon i vegetasjonstypen fra høgstaudeeng til tørreng, og forekomster av kravfulle planter tyder på at der er en viss tilgang på kalk.

Artsmangfold: Enga er svært artsrik med til sammen 24 registrerte habitatsspesialister (kjennetegnende arter, tyngdepunktarter) for seminaturlig eng, blant disse en del heller krevende arter, som gulmaure, gjeldkarve, brudespore og skogmarihand. Marianøkleblom, som ellers er svært sjelden forekommende på Vestlandet, finnes også. Dunhavre og rødsvingel dominerer blant grasslagene i den indre delen av enga, mens det er mest gulaks og sauesvingel i de tørreste delene ute ved fjorden. Det ble ikke sett rødlistete planter, men det ble observert stor bloddråpesvermer, som har rødlistestatus som sterkt trua (EN).

Bruk, tilstand og påvirkning: Ved feltbesøket den 09.07.2019 var enga ikke slått. Det er ukjent hvor lang tid det har gått siden siste slått, men vi kan anta at det har gått omkring 20 år. Det er tydelig gjengroing (hassel og selje) i kantene.

Fremmede arter: Med unntak av hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) er det ikke registrert invasive fremmedarter.

Skjøtsel og hensyn: Fortsatt tradisjonelt utført slåttehevd vil bevare naturkvalitetene på beste måte. Tradisjonell hevd vil si årlig slått, der alt slåttemateriale rakes av og fjernes fra stedet. Historisk flyfoto viser at enga hadde en større utstrekning og hang sammen med neste engteig (Dorganes ytste, registrert i 2019) i 1971, og det bør vurderes om det er mulig å «gjenvinne» hele eller deler av det tapte engarealet, ikke minst av hensyn til stor bloddråpesvermer, som har en av sine svært få norske forekomster på stedet. En viss rydding av kantsonen er uansett viktig for å unngå at engarealet blir enda mindre. Lokaliteten må ikke gjødsles. For den sterkt truete bestanden av stor bloddråpesvermer vil det være aktuelt å tilpasse slåttetidspunktet til tidligst siste uke i juli – første uke i august for å unngå skade på pupper som sitter i slåttematerialet. Det bør brukes slåtteutstyr med skjærende (ikke roterende) slåtteorgan, det vil si ljå eller knivslåmaskin for at larver og voksne bloddråpesvermere ikke skal bli ødelagt. For larvene er det viktig at slåttebjelken blir stilt høyt (7-10 cm). Det er fordelaktig om ikke hele enga slås samtidig slik at nektarsøkende sommerfugler finner nok føde. Larvene til stor bloddråpesvermer lever på planter i erteblomstfamilien, og det er fordelaktig å sette igjen eventuelle klynger av kløver, vikke og gulflatbelg. Slåtten bør vendes skånsomt og helst bakketørkes et par dager, slik at larvene til bloddråpesvermerne kan krype unna før høyet blir raket av. Det anbefales at skjøtselsrådene som gjelder stor bloddråpesvermer følges opp med nye vurderinger etter videre kartlegging og overvåkning.

Kulturminner: Det er ikke rapportert om funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden. En steingard i skillet mellom eiendommene 51/18 og 51/19 er et yngre kulturminne.

Del av helhetlig landskap: Undredal er svært underkartlagt når det kommer til naturtyper. Det er kjent to verdifulle lokaliteter med henholdsvis sørvendt berg og rasmark (BN00015982) og rik edellauvskog (BN00015981) i lia omkring 600-700 m sørøst for Dorganes. Ved feltundersøkelsene i 2019 ble det registrert en rekke verdifulle slåtteteiger langs stien utover Ifjorden mot Stokko, avbrutt av åpen tidligere naturbeitemark, rasmark, hagemarker og høstingsskog. Den nærmeste er Dorganes ytste, som nå ligger et steinkast unna (nordover), men som tidligere trolig har hengt direkte sammen med Dorganes inste og Beinsnes som ligger 400-450 m lengre utover ved fjorden.

Verdibegrunnelse: I tråd med gjeldende verdisettingsmatrise gis lokaliteten høy vekt for sin størrelse (2 daa), typevariasjon (3 grunntyper NiN), artsmangfold (24 tyngdepunktarter og rike forekomster av stor bloddråpesvermer, EN), tilstand og påvirkning (fortsatt åpen mark uten trær/busker med sterkt slåttemarkspreg, selv om mer enn 10 år siden slåtten opphørte) samt landskapsøkologi (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde). Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Dorganes inste å være svært viktig (A).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Bakkeveronika, beitemarikåpe, beitesveve, bleikstarr, blåklokke*, blåknapp*, blåkoll, bleikstarr, brudespore*, skogmarihand*, marianøkleblom*, dunhavre*, engfrytle*, engkvein, engmarikåpe, engsmelle, engrapp, englodnegras, engsoleie, engsyre, fjellmarikåpe*, firkantperikum, prikkeperikum*, fuglevikke, gjeldkarve*, gjerdevikke, grasstjerneblom, gulaks*, gulflatbelg, gulmaure*, harerug*, hundegras, hvitbladtistel, hvitmaure*, hårsveve*, kratthumleblom, kystmaure, legeveronika*, markjordbær, mjødurt, mørkkongslys, prestekrage*, ryllik, rødkløver, rødknapp, rødsvingel, sauesvingel*, skjermsveve, skogstorkenebb, sløke, smalkjempe*, småengkall*, småsyre, småmarimjelle, smyle, stankstorkenebb, stormaure, storengkall*, sølvmure*, tepperot*, tiriltunge*, tveskjeggveronika, vanlig arve, vendelrot, vill-løk*, vårpengeurt.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Enzensberger, T. 2020. Skjøtsel av slåttemark med bloddråpesvermere i Undredal-Stokko, Nærøyfjorden landskapsvernområde, Aurland kommune, Vestland fylke. Rapport VTE 2-2020. ISBN 978-82-997928-45-6.

Bilder fra lokaliteten Dorganes inste:

Slåttemarkslokaliteten Dorganes inste er en svært artsrik eng. Foto Tanaquil Enzensberger 09.07.2019.

Stor bloddråpesvermer på slåttemarkslokaliteten Dorganes inste. Foto Tanaquil Enzensberger 09.07.2019.

Verdisettingsmatrise for slåttemarkpå Dorganes inste

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa	Over 1 daa 2 daa
Typevariasjon	1 grunntype i NiN	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng T32-C-7, T32-C-10, T32-C17
Artsmangfold Liste over tyngdepunkt-arter er vedlagt beskrivelsen	Rødlisteart: 1NT/DD-art Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter 24 tyngdepunktarter	Rødlisteart: > 4 NT/DD-arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst av 1 EN- eller CR-art og/eller Stor bloddråpesvermer, EN Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4)	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3)	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2) Fortsatt åpen mark uten trær/busker med sterkt slåttemarkspreg
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale.	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt.	I aktiv bruk med med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller > 10 år siden tradisjonell slått opphørte, men i relativt god tilstand. Gjerne høstbeite.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten gis høy vekt for sin størrelse (2 daa), typevariasjon (3 grunntyper NiN), artsmangfold (24 tyngdepunktarter og rike forekomster av stor bloddråpesvermer, EN), tilstand og påvirkning (fortsatt åpen mark uten trær/busker med sterkt slåttemarkspreg, selv om mer enn 10 år siden slåtten opphørte) samt landskapsøkologi (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde). Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Dorganes inste å være svært viktig (A).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET DORGANES YTSTE, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Dorganes ytste
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 396563, 6759811
Gnr/bnr: 51/1
Kommune: Aurland
Areal: 0,6 daa
Naturtype: Slåttemark
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32-C-9 Kalkrik høgstaudeeng med mindre hevdpreg, T32-C-17 Sterkt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg,
Verdi: A (svært viktig)

Slåttemarkslokaliteten Dorganes ytste avgrenset med rødt på flyfoto fra Kilden.no.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 09.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et

faktaark for Naturbase. Området var ikke tidligere naturtypekartlagt, men det foreligger en rapport om skjøtsel og tilrettelegging for friluftsliv (Bøthun 2006).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Dorganes ligger ved Aurlandsfjorden på vegen mellom Undredal og Trosnes, der Nærøyfjorden tar av fra Aurlandsfjorden. Lokaliteten, som hører til i Nærøyfjorden landskapsvernområde, nås ved å følge fotvegen mot Stokko fra innmarksgrensa i Undredal og Stokkovegen i omkring 750 m. Terrenget danner en liten hylle like over sjøen og har bare svakt fall mot nordøst. Utenom langs fjordkanten er lokaliteten avgrenset av hasselskog, som nærmest kan karakteriseres som hassellund. Berggrunnen i området består av mangerittsyenitt, men et område med lettere eroderbar skifer ligger oppe i åsen kan ha påvirkning på forholdene på stedet. Jordsmonnet består av skredavsetninger. Det ligger en stor steinblokk midt i lokaliteten. Området ligger under marin grense. Vegetasjonsgeografisk hører området til Sb-*O1C, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Marka er helt entydig naturslåttemark uten påvirkning av jordarbeid eller gjødsling. Variasjon i jordmektighet gir variasjon i vegetasjonstypen fra høgstaudeeng til tørreng, og et visst innhold av kravfulle planter tyder på at det er relativt kalkrike forhold.

Artsmangfold: Enga er ganske artsrik med til sammen 20 registrerte habitatsspesialister (kjennetegnende arter, tyngdepunktarter) for seminaturlig eng, blant disse en del heller krevende arter, som gulmaure, gjeldkarve, brudespore og skogmarihand. Marianøkleblom, som ellers er svært sjelden forekommende på Vestlandet finnes også. I midtpartiet ved steinblokken har det etablert seg en ensartet bestand av englodnegras. Det ble ikke sett rødlistete planter, men det ble observert mange flygende eksemplarer av stor bloddråpesvermer, som har rødlistestatus som sterkt trua (EN).

Bruk, tilstand og påvirkning: Ved feltbesøket den 09.07.2019 var enga ikke slått. Siste slått på plassen foregikk trolig rundt år 2000. Det er betydelig gjengroing med hassel og noe selje i kantene og i den nordligste delen. Sannsynligvis har enga har mistet mye areal etter hvert som den har mistet betydning som slåtteareal.

Fremmede arter: Med unntak av hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) er det ikke registrert invasive fremmedarter.

Skjøtsel og hensyn: Gjenopptagelse av tradisjonelt utført slåttehevd vil være den beste måten å bevare stedets naturkvaliteter. Tradisjonell hevd vil si årlig slått, der alt slåttemateriale rakes av og fjernes fra stedet. Historisk flyfoto viser at enga hadde en større utstrekning og hang sammen med nærmeste slåtteng (Dorganes inste, registrert i 2019) i 1971, og det bør vurderes om det er mulig å «gjenvinne» hele eller deler av det tapte engarealet, ikke minst av hensyn til stor bloddråpesvermer, som har en av sine svært få norske forekomster på stedet. En viss rydding av kantsonen er uansett viktig for å unngå at engarealet blir enda mindre. Lokaliteten må ikke gjødsles. For den sterkt truete bestanden av stor bloddråpesvermer vil det være aktuelt å tilpasse slåttetidspunktet til tidligst siste uke i juli – første uke i august for å unngå skade på pupper som sitter i slåttematerialet. Det bør brukes slåtteutstyr med skjærende (ikke roterende) slåtteorgan, det vil si ljå eller knivslåmaskin for at larver og voksne bloddråpesvermere ikke skal bli ødelagt. For larvene er det viktig at slåttebjelken blir stilt høyt (7-10 cm). Det er fordelaktig om ikke hele enga slås samtidig slik at nektarsøkende sommerfugler finner nok føde. Larvene til stor bloddråpesvermer lever på planter i erteblomstfamilien, og det er fordelaktig å sette igjen eventuelle klynger av kløver, vikke og gulflatbelg. Slåtten bør vendes skånsomt og helst bakketørkes et par dager, slik at larvene til bloddråpesvermerne kan krype unna før høyet blir raket av. Det anbefales at skjøtselsrådene som gjelder stor bloddråpesvermer følges opp med nye vurderinger etter videre kartlegging og overvåkning.

Kulturminner: Det er ikke rapportert om funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden.

Del av helhetlig landskap: Undredal er svært underkartlagt når det kommer til naturtyper. Det er kjent to verdifulle lokaliteter med henholdsvis sørvendt berg og rasmark (BN00015982) og rik edellauvskog (BN00015981) i lia omkring 600-700 m sørøst for Dorganes. Ved feltundersøkelsene i 2019 ble det registrert en rekke verdifulle slåttenger langs stien utover langs fjorden mot Stokko, avbrutt av åpen tidligere naturbeitemark, rasmark, hagemarker og høstingsskog. De to nærmeste er Tjørobben omkring 400 m innover langs fjorden og Dorganes inste, som bare ligger et lite steinkast unna.

Verdibegrunnelse: I tråd med gjeldende verdisettingsmatrise gis lokaliteten høy vekt for sitt artsmangfold (20 tyngdepunktarter og forekomst av stor bloddråpesvermer, EN) og sin landskapsøkologiske plassering (inngår i et kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter i forbindelse med hverandre, og middels vekt for størrelse (0,6 daa), tilstand og påvirkning (fortsatt åpen mark, men betydelig gjengroing i randsonene, siste slått for 20 år siden og godt potensial for restaurering). Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Dorganes ytste å være svært viktig (A).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Bakkeveronika, beitemarikåpe, beitesveve, bleikstarr, blåklokke*, blåknapp*, blåkoll, bleikstarr, brudespore*, skogmarihand*, marianøkleblom*, dunhavre*, engfrytle*, engkvein, engmarikåpe, engsmelle, engrapp, englodnegras, engsoleie, engsyre, fjellmarikåpe*, firkantperikum, fuglevikke, gjeldkarve*, gjerdevikke, gulaks*, gulflatbelg, gulmaure*, harerug*, hundegras, hvitbladtistel, hvitmaure*, kratthumleblom, kystmaure, legeveronika*, mjødurt, prestekrage*, ryllik, rødkløver, rødknapp, rødsvingel, sauesvingel*, skogstorkenebb, sløke, smalkjempe*, småengkall*, småsyre, småmarimjelle, smyle, tepperot*, vendelrot, vill-løk*, vårpengeurt.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Enzensberger, T. 2020. Skjøtsel av slåttemark med bloddråpesvermere i Undredal-Stokko, Nærøyfjorden landskapsvernområde, Aurland kommune, Vestland fylke. Rapport VTE 2-2020. ISBN 978-82-997928-45-6.

Verdisettingsmatrise for slåttemarkpå Dorganes ytste

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa 0,6 daa	Over 1 daa
Typevariasjon	1 grunntype i NiN	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng T 32-C-9, T32-C-17	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng
Artsmangfold Liste over tyngdepunkt-arter er vedlagt beskrivelsen	Rødlisteart: 1NT/DD-art Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter 20 tyngdepunktarter	Rødlisteart: > 4 NT/DD-arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst av 1 EN- eller CR-art og/eller Stor bloddråpesvermer, EN Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4)	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3) Fortsatt åpen mark, men betydelig gjengroing i randsonene	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2)
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale.	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt. Siste slått for ca 20 år siden og godt potensial for restaurering	I aktiv bruk med med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller Gjerne høstbeite.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten gis høy vekt for sitt artsmangfold (20 tyngdepunktarter og forekomst av stor bloddråpesvermer, EN) og sin landskapsøkologiske plassering (inngår i et kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter i forbindelse med hverandre, og middels vekt for størrelse (0,6 daa), tilstand og påvirkning (fortsatt åpen mark, men betydelig gjengroing i randsonene, siste slått for 20 år siden og godt potensial for restaurering). Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Dorganes ytste å være svært viktig (A).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET BEINSNES INSTE, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Beinsnes inste
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 396222, 6760239
Gnr/bnr: 52/2, 51/2
Kommune: Aurland
Areal: 5,7 daa
Naturtype: Slåttemark
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32-C-9 Kalkrik høgstaudeeng med mindre hevdpreg, T32-C-10 Kalkrik høgstaudeeng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling, T32-C-16 Svakt kalkrik tørreng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling
Verdi: B (viktig)

Slåttemarkslokaliteten Beinsnes inste avgrenset med rødt på flyfoto fra Kilden.no.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 09.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase. Området var ikke tidligere naturtypekartlagt, men det foreligger en rapport om skjøtsel og tilrettelegging for friluftsliv (Bøthun 2006).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Beinsnes ligger ved Aurlandsfjorden på vegen mellom Undredal og Trosnes, der Nærøyfjorden tar av fra Aurlandsfjorden. Lokaliteten, som hører til Nærøyfjorden landskapsvernområde, nås ved å gå litt over 1 km langs stien fra innmarksgrensa i Undredal og Stokkovegen til Stokko. Terrenget faller nordøstvendt mot fjorden. I sørenden av lokaliteten er det grov steinur, i overkanten ligger en bratt bergrot og i nordenden tangerer lokaliteten nesten slåttemarkslokaliteten Beinsnes ytste, etter noen meter sti. Berggrunnen i området består av mangerittsyenitt, men et område med lettere eroderbar skifer ligger oppe i åsen kan ha påvirkning på forholdene på stedet. Jordsmonnet består av skredavsetninger. Området ligger under marin grense. Vegetasjonsgeografisk hører området til Sb-*O1C, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen naturslåttemark er valgt selv om det er bakkemurer med spor etter små-åkerdrift flere steder. Vegetasjonen i omgivelsene er fukt- og næringsfavorisert høgstaudemark, og det er i dag ikke mulig å påvise at feltsjiktet har vært gjødselpåvirket (i det gamle jordbruket var det gjerne ansett som unødvendig å gjødsle denne typen produktiv mark). Vegetasjonstypene varierer i forhold til fuktighet, med mer eller mindre seminaturlig preget høgstaudeeng er vanligst, men noen tørrere partier er dunhavredominert tørreng.

Artsmangfold: Karplantefloraen er typisk dominert av den første gjengroingsfasen («ljuvliga fasen»), hvor konkurransesterke arter har overtatt. Det ble bare registrert ni habitatsspesialister (kjennetegnende arter, tyngdepunktarter) for seminaturlig eng. En stor forekomst av skogmarihand var den mest påfallende av disse. Det ble ikke sett rødlistete planter, men det ble observert flygende stor bloddråpesvermer, som har rødlistestatus som sterkt trua (EN).

Bruk, tilstand og påvirkning: Ved feltbesøket den 09.07.2019 var enga ikke slått. Ifølge Bøthun (2006) var siste slått i 2002. Enga befinner seg i gjengroing, med konkurransedyktige høgstauder i feltsjiktet og en del trær i kantene. Høgstaudeflor og nitrofile arter er favorisert av tjukke strølag i den uslåtte enga.

Fremmede arter: Med unntak av hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) er det ikke registrert invasive fremmedarter.

Skjøtsel og hensyn: Fortsatt tradisjonelt utført slåttehevd vil bevare naturkvalitetene på beste måte. Tradisjonell hevd vil si årlig slått, der alt slåttemateriale rakes av og fjernes fra stedet. Historisk ØK fra 1971 viser at enga hadde større utstrekning for tredve år siden, og det bør vurderes om det er mulig å «gjenvinne» hele eller deler av det tapte engarealet, ikke minst av hensyn til stor bloddråpesvermer, som her har en av sine svært få norske forekomster. En viss rydding av kantsonen er uansett viktig for å unngå at engarealet blir enda mindre. Lokaliteten må ikke gjødsles. Eventuelle seljer med styvingsspor bør bevares og restaureres inn i en regulær styvingssyklus (5-7 år). For sterkt truet (EN) stor bloddråpesvermer vil det være aktuelt å tilpasse slåttetidspunktet til tidligst siste uke i juli – første uke i august for å unngå skade på pupper som sitter i slåttematerialet. Det bør brukes slåtteutstyr med skjærende (ikke roterende) slåtteorgan, det vil si ljå eller knivslåmaskin for at larver og voksne bloddråpesvermere ikke skal bli ødelagt. For larvene er det viktig at slåttebjelken blir stilt høyt (7-10 cm). Det er fordelaktig om ikke hele enga slås samtidig slik at nektarsøkende sommerfugler finner nok føde. Larvene til stor bloddråpesvermer lever på planter i erteblomstfamilien, og det er fordelaktig å sette igjen eventuelle klynger av kløver, vikke og gulflatbelg. Slåtten bør vendes skånsomt og helst bakketørkes et par dager, slik at larvene til bloddråpesvermerne kan krype unna før høyet blir raket av. Det anbefales at skjøtselsrådene som gjelder stor bloddråpesvermer følges opp med nye vurderinger etter videre kartlegging og overvåkning.

Kulturminner: Det er ikke rapportert om funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden. Det er flere bakkemurer og rydningsrøyser inne i lokaliteten.

Del av helhetlig landskap: Undredal er svært underkartlagt når det kommer til naturtyper. Det er kjent to verdifulle lokaliteter med henholdsvis sørvendt berg og rasmark (BN00015982) og rik

edellauvskog (BN00015981) i lia omkring 600-700 m sørøst for Dorganes. Ved feltundersøkelsene i 2019 ble det registrert en rekke verdifulle slåttenger langs stien utover langs fjorden mot Stokko, avbrutt av åpen tidligere naturbeitemark, rasmark, hagemarker og høstingsskog. De to nærmeste er Tjørobben omkring 400 m innover langs fjorden og Dorganes ytste, som bare ligger et lite steinkast unna.

Verdibegrunnelse: I tråd med gjeldende verdisettingsmatrise gis lokaliteten høy vekt for sin størrelse (5,7 daa), typevariasjon (3 grunntyper NiN) og landskapsøkologi (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde), middels vekt for artsmangfold (bare 10 tyngdepunktarter, men habitat for stor bloddråpesvermer, EN), tilstand og påvirkning (slått opphørt for ca 20 år siden, men seinere noe beitebruk, befinner seg i en tidlig gjengroingsfase). Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Beinsnes inste å være viktig (B).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Beitemarikåpe, beitesveve, bjørk, bleikstarr, blåklokke*, bringebær, dunhavre*, engfrytle*, engkvein, englodnegras, engmarikåpe, engsoleie, engsyre, firkantperikum, fuglevikke, gjerdevikke, grasstjerneblom, gulaks*, gulflatbelg, harerug*, hassel, hestehavre, hundegras, hundekjeks, hvitbladtistel, hvitmaure*, mjødurt, ormetelg, ryllik, rød jonsokblom, rødknapp, rødsvingel, selje, skogburkne, skogmarihand*, skogstorkenebb, sløke, småmarimjelle, stormaure, stornesle, sølvburkne, tepperot*, vanlig arve, vendelrot, vill-løk*, vårmarihand.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Enzensberger, T. 2020. Skjøtsel av slåttemark med bloddråpesvermere i Undredal-Stokko, Nærøyfjorden landskapsvernområde, Aurland kommune, Vestland fylke. Rapport VTE 2-2020. ISBN 978-82-997928-45-6.

Bilder fra lokaliteten Beinsnes inste:

Fra de lavestliggende delene av slåttemarkslokaliteten Beinsnes inste mot fjorden.
Foto Tanaquil Enzensberger 09.07.2019.

Fra de øvre delene av slåttemarkslokaliteten Beinsnes inste mot bergrota.
Foto Tanaquil Enzensberger 09.07.2019.

Verdisettingsmatrise for slåttemark på Beinsnes inste

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa	Over 1 daa 5,7 daa
Typevariasjon	1 grunntype i NiN	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng T32-C-9, T32-C10, T32-C16
Artsmangfold Liste over tyngdepunkt-arter er vedlagt beskrivelsen	Rødlisteart: 1NT/DD-art Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter 10 tyngdepunktarter	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter	Rødlisteart: > 4 NT/DD-arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst av 1 EN- eller CR-art og/eller Stor bloddråpesvermer, EN Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4)	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3) I tidlig gjengroinsfase (feltsjikt) og en del trevekst i utkanter	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2)
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale.	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt.	I aktiv bruk med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller Gjerne høstbeite.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten gis høy vekt for sin størrelse (5,7 daa), typevariasjon (3 grunntyper NiN) og landskapsøkologi (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde), middels vekt for artsmangfold (bare 10 tyngdepunktarter, men mulig habitat for stor bloddråpesvermer, EN), tilstand og påvirkning (slått opphørt for ca 20 år siden, men seinere noe beitebruk, befinner seg i en tidlig gjengroingsfase Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Beinsnes inste å være viktig (B).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET BEINSNES YTSTE, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Beinsnes ytste
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 396157, 6760396
Gnr/bnr:, 52/1
Kommune: Aurland
Areal: 0,6 daa
Naturtype: Slåttemark
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32-C-9 Kalkrik høgstaudeeng med mindre hevdpreg, T32-C-10 Kalkrik høgstaudeeng med svakt preg av gjødsling
Verdi: B (viktig)

Slåttemarkslokaliteten Beinsnes ytste avgrenset med rødt på flyfoto fra Kilden.no.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 09.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase. Området var ikke tidligere naturtypekartlagt, men det foreligger en rapport om skjøtsel og tilrettelegging for friluftsliv (Bøthun 2006).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Beinsnes ligger ved Aurlandsfjorden på vegen mellom Undredal og Trosnes, der Nærøyfjorden tar av fra Aurlandsfjorden. Lokaliteten, som hører til Nærøyfjorden landskapsvernområde, nås ved å gå omkring 1,5 km på stien til Stokko som går fra innmarksgrensa og

Stokkovegen i Undredal. Avgrensing av lokaliteten følger stien nede ved fjorden, og er avgrenset av sterkt gjengrodd mark på alle andre kanter. Terrenget danner en liten haugformet grusvifte, som muligens har oppstått ved et tidligere løp av det som i dag er bekken Beinsnesgrovi. Løsmassene i området består ellers av skredmateriale. Berggrunnen i området består av mangerittsyenitt, men et område med lettere eroderbar skifer ligger oppe i åsen kan ha påvirkning på forholdene på stedet. Området ligger under marin grense. Vegetasjonsgeografisk hører det til i Sb-*O1C, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Marka er helt entydig naturslåttemark uten påvirkning av jordarbeid eller gjødsling. Engarealet har tydelig tidligere hengt sammen med engene på begge sider, men er i dag isolert av gjengroingskratt og -trær. Variasjon i jordmektighet gir variasjon i vegetasjonstypen fra høgstaudeeng til tørreng, og et visst innhold av kravfulle planter tyder at det er noe tilgang på kalk.

Artsmangfold: Det ble registrert 19 habitatsspesialister (kjennetegnende arter, tyngdepunktarter) for seminaturlig eng, blant disse en del heller krevende arter, som gulmaure, gjeldkarve og skogmarihand. Hvitmaure er dominerende i ett parti. Det ble ikke sett rødlistete planter, men det ble observert flygende stor bloddråpesvermer, som har rødlistestatus som sterkt trua (EN).

Bruk, tilstand og påvirkning: Ved feltbesøket den 09.07.2019 var enga ikke slått, og det er trolig ganske lenge siden forrige slåtteomgang, som kanskje var en gang på 1990-tallet. Det står tett krattskog i overkant av lokaliteten, og spredte klonskudd av osp er på tur inn.

Fremmede arter: Med unntak av hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) er det ikke registrert invasive fremmedarter.

Skjøtsel og hensyn: Gjeninnføring av tradisjonelt utført slåttehevd er den beste måten å ta vare på naturkvalitetene og, tatt i betraktning ospeskuddene som er i ferd med å invadere åpne partier, haster det med å gjennomføre tiltaket. Trær og buskas bør ryddes. Det bør også vurderes om det er mulig å «gjenvinne» hele eller deler av det tapte engarealet, ikke minst av hensyn til stor bloddråpesvermer, som har en av sine svært få norske forekomster i området. En viss rydding av kantsonen er uansett viktig for å unngå at engarealet blir enda mindre. Lokaliteten må ikke gjødsles. For den sterkt truete bestanden av stor bloddråpesvermer vil det være aktuelt å tilpasse slåttetidspunktet til tidligst siste uke i juli – første uke i august for å unngå skade på pupper som sitter i slåttematerialet. Det bør brukes slåtteutstyr med skjærende (ikke roterende) slåtteorgan, det vil si ljå eller knivslåmaskin for at larver og voksne bloddråpesvermere ikke skal bli ødelagt. For larvene er det viktig at slåttebjelken blir stilt høyt (7-10 cm). Det er fordelaktig om ikke hele enga slås samtidig slik at nektarsøkende sommerfugler finner nok føde. Larvene til stor bloddråpesvermer lever på planter i erteblomstfamilien, og det er fordelaktig å sette igjen eventuelle klynger av kløver, vikke og gulflatbelg. Slåtten bør vendes skånsomt og helst bakketørkes et par dager, slik at larvene til bloddråpesvermerne kan krype unna før høyet blir raket av. Det anbefales at skjøtselsrådene som gjelder stor bloddråpesvermer følges opp med nye vurderinger etter videre kartlegging og overvåkning.

Kulturminner: Det er ikke rapportert om funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden.

Del av helhetlig landskap: Undredal er svært underkartlagt når det kommer til naturtyper. De nærmeste tidligere kartlagte lokalitetene er med henholdsvis sørvendt berg og rasmark (BN00015982) og rik edellauvskog (BN00015981) i lia omkring 1,5 km sørøst for Øygarden. Ved feltundersøkelsene i 2019 ble det registrert en rekke verdifulle slåttenger langs stien utover langs fjorden mot Stokko, avbrutt av åpen tidligere naturbeitemark, rasmarker, hagemarker og høstingsskog. De to nærmeste er nabolokalitetene Øygarden sør og Stokko sør på hver sin side av Øygarden nord.

Verdibegrunnelse: I tråd med gjeldende verdisettingsmatrise gis lokaliteten høy vekt for typevariasjon (3 grunntyper NiN) og landskapsøkologi (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde), middels vekt for sin størrelse (0,6 daa), sitt artsmangfold (bare 10 tyngdepunktarter, men habitat for stor bloddråpesvermer, EN), tilstand og påvirkning (slått opphørt for ca 20 år siden, men seinere noe beitebruk, befinner seg i en tidlig gjengroingsfase. Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Beinsnes ytste å være viktig (B).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Bjørk, bleikstarr, blåklokke*, blåknapp*, dunhavre*, engfrytle*, engknoppurt*, engkvein, englodnegras, engmarikåpe, engsoleie, engsyre, firkantperikum, fuglevikke, gjeldkarve*, gjerdevikke, gråor, gulaks*, gulflatbelg, gulmaure*, harerug*, hassel, hestehavre, hundegras, hvitbladtistel, hvitmaure*, kystmaure, legeveronika*, markjordbær, mjødurt, osp, prestekrage*, prikkeperikum*, ryllik, rødknapp, rødsvingel, sauesvingel*, skogmarihand*, skogstorkenebb, sløke, smalkjempe*, smyle, småengkall*, stormaure, tepperot*, tiriltunge*, vendelrot,
vill-løk*,

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Enzensberger, T. 2020. Skjøtsel av slåttemark med bloddråpesvermere i Undredal-Stokko, Nærøyfjorden landskapsvernområde, Aurland kommune, Vestland fylke. Rapport VTE 2-2020. ISBN 978-82-997928-45-6.

Bilde fra lokaliteten Beinsnes ytste:

Slåttemarkslokaliteten Beinsnes ytste består av artsrik eng, her med dominans av hvitmaure.
Foto Tanaquil Enzensberger 09.07.2019.

Verdisettingsmatrise for slåttemarka Beinsnes ytste:

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa 0,6 daa	Over 1 daa
Typevariasjon	1 grunntype i NiN	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng T32-C-9, T32-C10, T32-C16
Artsmangfold Liste over tyngdepunkt-arter er vedlagt beskrivelsen	Rødlisteart: 1NT/DD-art Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter 10 tyngdepunktarter	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter	Rødlisteart: > 4 NT/DD-arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst av 1 EN- eller CR-art og/eller Stor bloddråpesvermer, EN Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4)	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3) I tidlig gjengroinsfase (feltsjikt) og en del trevekst i utkanter	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2)
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale.	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt.	I aktiv bruk med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller Gjerne høstbeite.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten gis høy vekt for typevariasjon (3 grunntyper NiN) og landskapsøkologi (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde), middels vekt for sin størrelse (0,6 daa), sitt artsmangfold (bare 10 tyngdepunktarter, men habitat for stor bloddråpesvermer, EN), tilstand og påvirkning (slått opphørt for ca. 20 år siden, men seinere noe beitebruk, befinner seg i en tidlig gjengroingsfase). Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Beinsnes ytste å være viktig (B).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET ØYGARDEN SØR, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Øygarden sør
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 396064, 6760437
Gnr/bnr: 52/1, 52/3
Kommune: Aurland
Areal: 10 daa
Naturtype: Slåttemark
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32-C-16 Svakt kalkrik tørreng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling, T41-C-1 Engliknende oppdyrket mark
Verdi: C (lokalt viktig)

Slåttemarkslokaliteten Øygarden sør avgrenset med rødt på flyfoto fra 2014 fra Kilden.no.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 09.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase. Området var ikke tidligere naturtypekartlagt, men det foreligger en rapport om skjøtsel og tilrettelegging for friluftsliv (Bøthun 2006).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten er det sørligste innmarksarealet hørende til ødegården Stokko, som ligger ved Aurlandsfjorden mellom Undredal og Trosnes, der Nærøyfjorden tar av fra Aurlandsfjorden. Lokaliteten, som hører til Nærøyfjorden landskapsvernområde, nås ved stien til Stokko fra innmarksgrensa i Undredal og Stokkovegen. Terrenget har jevnt bratt fall med nordøstlig eksponering ned mot fjorden, men danner en liten hylle nederst ved fjorden. To bakkemurer danner hyller høyere oppe. På sørsiden grenser lokaliteten mot bekkedraget til Beinsnesgrovi, og i overkanten (vest) er det ikke langt opp til bergrota, mens det er seminaturlig mark på nordsiden. På alle kanter unntatt langs fjorden har det etablert seg gjengroingstrær av hassel, selje og gråor, som står så tett at det nesten kan karakteriseres som lauvskog, noe som vanskeliggjør avgrensingen. Berggrunnen i området består av mangerittsyenitt, men et område med lettere eroderbar skifer ligger oppe i åsen kan ha påvirkning på forholdene på stedet. Jordsmonnet består av skredavsetninger. Området ligger under marin grense. Vegetasjonsgeografisk hører området til Sb-*O1C, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Både bakkemurene, sammensetningen av vegetasjonen og nærheten til annen oppdyrket mark vitner om tidligere fulldyrket og gjødslet mark. Enkelte partier har innslag av indikatorer for ugjødslet, seminaturlig eng. Det gjelder særlig de tørreste flekkene i overkant og toppen av bakkemurene. Ved stien helt nede ved fjorden er plantedekket dominert av nitrofile arter.

Artsmangfold: Artsmangfoldet innen karplanter består hovedsakelig av konkurransesterke arter som har hatt fortrinn av gjødsling. Bare 10 habitatsspesialister (kjennetegnende arter, tyngdepunktarter) for seminaturlig eng ble registrert. Den sterkt truete (EN) stor bloddråpesvermer flyr i engene mellom Undredal og Stokko, men ble ikke sett her under feltundersøkelsene i 2019.

Bruk, tilstand og påvirkning: Ved besøket den 09.07.2019 var enga ikke slått. Ifølge Bøthun (2006) var siste slått i 2002. Utkanter av engarealet er i ferd med å gå tapt for gjengroingstrær av bjørk, selje, rogn, or hassel, og det er også småplanter av lauvtrær de åpne engarealene.

Fremmede arter: Hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) og noe timotei (NR) forekommer i enga.

Skjøtsel og hensyn: Tradisjonelt utført slåttehevd er den beste måten å bevare naturkvalitetene. Tradisjonell hevd vil si årlig slått, der alt slåttemateriale rakes av og fjernes fra stedet. Ved rydding av lauvtrær kan tapt engareal i kantsonene «gjenvinnes». Både slått og rydding vil være viktige for bestandene av stor bloddråpesvermer, som har en av sine svært få norske forekomster i området. Lokaliteten må ikke gjødsles. For sterkt truete bestander av bloddråpesvermere vil det være aktuelt å tilpasse slåttetidspunkt for å unngå skade på egg som ikke er klekket. Det anbefales å videre feltundersøkelser for å klarlegge hvor viktig enga er for truete bloddråpesvermere.

Kulturminner: Det er ikke rapportert om funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden. Bakkemurene og steinoppbygging i fjordkanten er nyere kulturminner.

Del av helhetlig landskap: Undredal er svært underkartlagt når det kommer til naturtyper. Det er kjent to verdifulle lokaliteter med henholdsvis sørvendt berg og rasmark (BN00015982) og rik edellauvskog (BN00015981) i lia omkring 1,5 km sør for øst for Øygarden. Ved feltundersøkelsene i 2019 ble det registrert en rekke verdifulle slåttenger langs stien utover langs fjorden mot Stokko, avbrutt av åpen tidligere naturbeitemark, rasmark, hagemark og høstingsskog. De to nærmeste er nabolokalitetene Beinsnes på sørsiden av Beinsnesgrovi og Øygarden nord på nordsiden.

Verdibegrunnelse: I tråd med gjeldende verdisettingsmatrise gis lokaliteten høy vekt for sin størrelse (10 daa) og sin landskapsøkologiske betydning (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde viktig for EN-arten stor bloddråpesvermer), middels vekt for tilstand og påvirkning (opphør av slått for 20 år siden, men restaureringspotensial, litt gjengroingspreg, mest i utkanter), men tilfredsstiller så vidt inngangskriteriene for typevariasjon (én seminaturlig grunntype, men hovedsakelig ikke seminaturlig

mark) og artsmangfold (10 tyngdepunktarter, ingen rødlistearter, men mulig habitat for stor bloddråpesvermer ved restaurering). Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Øygarden sør å være lokalt viktig (C).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Bakkeveronika, bleikstarr, blåklokke*, blåknapp*, bringebær, dunhavre*, engkvein, englodnegras, engmarikåpe, engsmelle, engsoleie, engsyre, firkantperikum, fuglevikke, gjerdevikke, grasstjerneblom, gulaks*, gulmaure*, hassel, hestehavre, hundegras, hundekjeks, hvitbladtistel, hvitkløver, legeveronika*, mjødurt, osp, prestekrage*, rogn, ryllik, rødkløver, rødknapp, rødsvingel, sauesvingel*, selje, skogburkne, skogstorkenebb, sløke, småsyre, stormaure, stornesle, sølvbunke, sølvmure*, tepperot*, timotei, tveskjeggveronika, vanlig arve, vendelrot, vill-løk*, vårpengeurt.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Enzensberger, T. 2020. Skjøtsel av slåttemark med bloddråpesvermere i Undredal-Stokko, Nærøyfjorden landskapsvernområde, Aurland kommune, Vestland fylke. Rapport VTE 2-2020. ISBN 978-82-997928-45-6.

Bilder fra lokaliteten Øygarden sør:

Fra slåttemarkslokaliteten Øygarden sør. Gjødseltolerante arter dominerer nederst ved fjorden med stort innslag av nitrofile planter. Foto Tanaquil Enzensberger 09.07.2019.

Fra slåttemarkslokaliteten Øygarden sør mot en av bakkemurene. Foto Tanaquil Enzensberger 09.07.2019.

Verdisettingsmatrise for slåttemark på Øygarden sør

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa	Over 1 daa 10 daa
Typevariasjon	1 grunntype i NiN T32-C-16 (og T41-C-1)	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng
Artsmangfold Liste over tyngdepunkt-arter er vedlagt beskrivelsen	Rødlisteart: 1NT/DD-art Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter 10 tyngdepunktarter	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter	Rødlisteart: > 4 NT/DD-arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst av 1 EN- eller CR-art og/eller Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4)	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3) Litt gjengroingspreg, mest i utkanter	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2)
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale.	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt. Opphør av slått for 20 år siden, men restaureringspotensial	I aktiv bruk med med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller Gjerne høstbeite.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde, som er viktig for EN-arten stor bloddråpesvermer

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten gis høy vekt for sin størrelse (10 daa) og sin landskapsøkologiske betydning (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde som er viktig for EN-arten stor bloddråpesvermer), middels vekt for tilstand og påvirkning (opphør av slått for 20 år siden, men restaureringspotensial, litt gjengroingspreg, mest i utkanter), men tilfredsstiller så vidt inngangskriteriene for typevariasjon (én seminaturlig grunntype, men hovedsakelig ikke seminaturlig mark) og artsmangfold (10 tyngdepunktarter, ingen rødlistearter, men mulig habitat for stor bloddråpesvermer dersom området kommer i restaurering). Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Øygarden sør å være lokalt viktig (C).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET ØYGARDEN NORD, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Øygarden nord
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 395960, 6760510
Gnr/bnr: 50/2,6, 52/3, 51/16
Kommune: Aurland
Areal: 13 daa
Naturtype: Slåttemark, Lauveng
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32-C-9 Kalkrik høgstaudeeng med mindre hevdpreg, T32-C-10 Kalkrik høgstaudeeng med svakt preg av gjødsling, T32-C-15 Svakt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg
Verdi: B (viktig)

Slåttemarkslokaliteten Øygarden nord avgrenset med rødt på flyfoto fra 2014 fra Kilden.no.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 09.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase. Området var ikke tidligere naturtypekartlagt, men det foreligger en rapport om skjøtsel og tilrettelegging for friluftsliv (Bøthun 2006).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Øygarden ligger ved Stokko ved Aurlandsfjorden vest for Undredal sentrum. Stedsnavnet kommer trolig av at tunet på ødegarden Stokko har ligget her. Lokaliteten, som hører til Nærøyfjorden landskapsvernområde, nås ved å gå omkring enn 1,5 km på stien til Stokko som går fra fra innmarksgrensa i Undredal og Stokkovegen. Avgrensing av lokaliteten følger stien nede ved fjorden i sør og lengre nord går marka over til å være mer gjødselpreget. I overkanten

mot sørvest følger avgrensingen omtrent bergrota, der terrenget går over i bratte klanter og stup. Lokaliteten ligger i bakke med en utflating ned mot fjorden. Løsmassene består av skredmateriale, og berggrunnen består av mangerittsyenitt, men et område med lettere eroderbar skifer ligger oppe i åsen kan ha påvirkning på forholdene på stedet. Området ligger under marin grense. Vegetasjonsgeografisk hører det til i Sb-*O1C, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er sammensatt av små tidligere slåtteteiger med røyser og enkelte bakkemurer og flere seljer med styvingsspor. Denne kombinasjonen gjør at naturtypen lauveng er valgt, selv om området er vanskelig å definere på grunn av sterk gjengroing med hassel, bjørk og gråor, og selv om det trolig har vært små-åkerbruk på noen av bakkemurene. Variasjon i jordmektighet gir variasjon i vegetasjonstypen fra høgstaudeeng til tørreng, og et visst innhold av kravfulle planter tyder at det er noe tilgang på kalk. Det er ingen spor av at arealet har vært gjødslet.

Artsmangfold: Det ble registrert 19 habitatsspesialister (kjennetegnende arter, tyngdepunktarter) for seminaturlig eng, blant disse en del heller krevende arter, som gulmaure, gjeldkarve og skogmarihand. Det ble ikke sett rødlistete planter. Kulturlandskapet på Stokko er habitat for stor bloddråpesvermer, som har rødlistestatus som sterkt trua (EN), men disse ble ikke sett innenfor lokaliteten.

Bruk, tilstand og påvirkning: Ved feltbesøket den 09.07.2019 var teigene ikke slått, og det er trolig ganske lenge siden forrige slåtteomgang, som kanskje foregikk en gang på 1970-tallet. Lauvtrær (hassel, selje, rogn, hegg) er etablert inne i lokaliteten, og spredte klonskudd av osp er på tur inn. Store seljer har styvingsspor, men er ute av styvingshevd.

Fremmede arter: Med unntak av hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) er det ikke registrert invasive fremmedarter.

Skjøtsel og hensyn: For å ta vare på naturkvalitetene på stedet er det nødvendig å «gjenvinne» slåtteteigene og den åpne marka mellom dem ved rydding, tradisjonell slåttehevd og avbeiting. slåtteteigene bli reddet vil være det beste for å ta vare på naturkvalitetene. En åpen markstruktur med god lystilgang til feltsjiktet er ikke minst viktig for den sterkt truete (EN) bestanden av stor bloddråpesvermer som finnes i området. Lokaliteten må ikke gjødsles.

Kulturminner: Det er ikke rapportert om funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden. Bakkemurer og rydningsrøyser er bevaringsverdige yngre kulturminner.

Del av helhetlig landskap: Undredal er svært underkartlagt når det kommer til naturtyper. De nærmeste tidligere kartlagte lokalitetene er med henholdsvis sørvendt berg og rasmark (BN00015982) og rik edellauvskog (BN00015981) i lia omkring 1,5 km sørøst for Øygarden. Ved feltundersøkelsene i 2019 ble det registrert en rekke verdifulle slåttenger langs stien utover langs fjorden mot Stokko, avbrutt av åpen tidligere naturbeitemark, rasmarker, hagemarker og høstingsskog. De to nærmeste er nabolokalitetene Øygarden sør og Stokko sør på hver sin side av Øygarden nord.

Verdibegrunnelse: I tråd med gjeldende verdisettingsmatrise gis lokaliteten høy vekt for sin størrelse (13 daa) og landskapsøkologisk sammenheng (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde), og middels vekt for typevariasjon (3 grunntyper NiN), tilstand (middels til sein gjenvekstfase, men forekomst av > 5 gamle styvingsseljer), påvirkning (slått og styving opphørt for omtrent 35 år siden, seinere noe geitebeite). Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Øygarden nord å være viktig (B).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Bjørk, bleikstarr, blåklokke*, blåknapp*, dunhavre*, engfrytle*, engknoppurt*, engkvein, englodnegras, engmarikåpe, engsoleie, engsyre, firkantperikum, fuglevikke, gjeldkarve*, gjerdevikke, gråor, gulaks*, gulflatbelg, gulmaure*, harerug*, hassel, hestehavre, hundegras, hvitbladtistel, hvitmaure*, kystmaure, legeveronika*, markjordbær, mjødurt, osp, prestekrage*, prikkeperikum*, ryllik, rødknapp, rødsvingel, sauesvingel*, skogmarihand*, skogstorkenebb, sløke, smalkjempe*, smyle, småengkall*, stormaure, tepperot*, tiriltunge*, vendelrot,
vill-løk*,

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Enzensberger, T. 2020. Skjøtsel av slåttemark med bloddråpesvermere i Undredal-Stokko, Nærøyfjorden landskapsvernområde, Aurland kommune, Vestland fylke. Rapport VTE 2-2020. ISBN 978-82-997928-45-6.

Verdisettingsmatrise for lauveng på Øygarden nord

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,5-0,9 daa	1-2 daa	Over 2 daa 13 daa
Type-variasjon	1 grunntype i NiN	2-3 grunntyper i NiN, eller Forekomst av fukteng 3 grunntyper NiN	≥ 4, eller 2 grunntyper der Fukteng utgjør den ene.
Arts-mangfold	Rødlisteart: 1NT/DD-art Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter	Rødlisteart: 2-3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter 19 tyngdepunktarter, men mulig habitat for stor bloddråpesvermer (EN)	Rødlisteart: > 4 NT/DD arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst. av 1 EN- eller CR-art og/eller Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Gjengroing (GG-4), sein gjenvekstsuksesjonsfase Fortsatt restaurerings-potensiale og eller; Forekomst av 1-2 gamle styvingstrær KS-8, eller stubbelauva trær KS-9	Noe gjengroing (GG-3), tidl. gjenvekstsuksesjons-fase, og eller; 3-5 gamle styvings- eller stubbelauva trær Middels til sein gjenvekstfase, forekomst av mer enn 5 gamle styvingsseljer	I bruk (GG1). Bør og inkludere; god tilstand, men hevden opphørt for rel. få år siden (GG 2), og eller; >5 gamle styvingstrær
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden (BI 1 og BI 2), men fortsatt restaureringspotensiale	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller: Opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, eventuelt med noe sporadisk beiting BI 2-3. Slått og styving opphørt på begynnelsen av 1980-tallet, senere noe beite (geit)	I aktiv bruk med i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller < 10 år siden tradisjonell slått opphørte.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifulle kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite lauvenga)	< enn 1 km fra nærmeste verdifulle kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre natursystemkomponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifulle kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal / og/eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde, som er viktig for EN-arten stor bloddråpesvermer

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand (med forekomst av styvingstrær) og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten gis høy vekt for sin størrelse (13 daa) og landskapsøkologisk sammenheng (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde) og middels vekt for typevariasjon (3 grunntyper NiN), tilstand (middels til sein gjenvekstfase, men forekomst av > 5 gamle styvingsseljer), påvirkning (slått og styving opphørt for omtrent 35 år siden, seinere noe geitebeite). Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Øygarden nord å være viktig (B).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET STOKKO SØR, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Stokko sør
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 395967, 6760571
Gnr/bnr: 50/3
Kommune: Aurland
Areal: 3,5 daa
Naturtype: Slåttemark
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T41-C-1 Engliknende oppdyrket mark (arealer med seminaturlig mark er for små til å gjelde i NiN)
Verdi: C (lokalt viktig)

Slåttemarkslokaliteten Stokko sør avgrenset med rødt på flyfoto fra Kilden.no.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 09.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase. Området var ikke tidligere naturtypekartlagt, men det foreligger en rapport om skjøtsel og tilrettelegging for friluftsliv (Bøthun 2006).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Ødegarden Stokko ligger ved Aurlandsfjorden på vegen mellom Undredal og Trosnes, der Nærøyfjorden tar av fra Aurlandsfjorden. Stokko nås ved en sti fra

innmarksgrensa i Undredal og Stokkovegen litt lengre enn 1,5 km langs fjorden. Terrenget heller mot nordøst, men slaker ut i en liten hylle nederst ved fjordkanten. Over lokaliteten er registrert et gammelt lauvengområde, som nå er temmelig gjengrodd. Det er seminaturlig eng på begge sider. Berggrunnen i området består av mangerittsyenitt, men et område med lettere eroderbar skifer ligger oppe i åsen kan ha påvirkning på forholdene på stedet. Jordsmonnet består av skredavsetninger. Området ligger under marin grense. Vegetasjonsgeografisk hører området til Sb-*O1C, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Hele lokaliteten består av åpen eng, som både har vært fulldyrket og gjødslet med husdyrgjødsel. Plantesamfunnet er sammensatt av nesten bare konkurransedyktige og gjødselfavoriserte arter. Typiske habitatsspesialister for seminaturlig mark forkommer bare i utkanter og i flekker med grunt jordsmonn eller ved røyser. Vegetasjonstypene (Fremstad 1979) G13 Fisk, næringsrik «natureng» og G14 Frisk nærinsrik «gammeleng» er det som kommer nærmest.

Artsmangfold: Enga er lite artsrik, med dominans av storvokste gras og urter som hundegras, strandrør, englodnegras og stormaure. I overkanten dominerer høgstaude-skogsvegetasjon (arealer som stort sett er holdt utenfor lokalitetsavgrensingen). I noen svært små tørre partier dominerer gulaks og gjeldkarve. De to sistnevnte er de eneste habitatsspesialistene (kjennetegnende arter, tyngdepunktarter) for seminaturlig eng som ble registrert. Imidlertid ble det observert flygende eksemplarer av stor bloddråpesvermer, som har rødlistestatus som sterkt trua (EN). At enga er habitat for en sterkt truet, kulturlandskapstilknyttet art har i dette tilfellet vært avgjørende for at lokaliteten er vurdert å falle innenfor kriteriene for registrering som verdifull naturtype.

Bruk, tilstand og påvirkning: Ved feltbesøket den 09.07.2019 var enga ikke slått, men ifølge Bøthun (2006) blir enga slått år om anna. En liten del nede ved fjorden ved det sørligste naustet er i bruk som teltplass for turister slås årlig og tidlig for dette formålet. Denne delen slås som Staur for oppsetting av temporært gjerde vitner om at enga (eller deler av den) har vært i bruk som hestebeite. Lokaliteten er helt åpen og uten gjengroing.

Fremmede arter: Med unntak av hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) er det ikke registrert invasive fremmedarter.

Skjøtsel og hensyn: Tradisjonelt utført slåttehevd uten gjødsling vil være den beste måten å ta vare på stedets naturkvaliteter. Tradisjonell hevd vil si årlig slått, der alt slåttemateriale rakes av og fjernes fra stedet. Det er viktig at lokaliteten ikke gjødsles. Den delen av enga (litt mindre enn 1 daa) som brukes som teltplass kan fortsatt slås tidlig, men i det øvrige arealet bør slåttetidspunktet helst tilpasses av hensyn til stor bloddråpesvermer. Ved å slå tidligst siste uke i juli – første uke i august kan skade på pupper som sitter i slåttematerialet unngås. Det bør brukes slåtteutstyr med skjærende (ikke roterende) slåtteorgan, det vil si ljå eller knivslåmaskin for at larver og voksne bloddråpesvermere ikke skal bli ødelagt. For larvene er det viktig at slåttebjelken blir stilt høyt (7-10 cm). Det er fordelaktig om ikke hele enga slås samtidig slik at nektarsøkende sommerfugler finner nok føde. Larvene til stor bloddråpesvermer lever på planter i erteblomstfamilien, og det er fordelaktig å sette igjen eventuelle klynger av kløver, vikke og gulflatbelg. Slåtten bør vendes skånsomt og helst bakketørkes et par dager, slik at larvene til bloddråpesvermerne kan krype unna før høyet blir raket av. Det anbefales at skjøtselsrådene som gjelder stor bloddråpesvermer følges opp med nye vurderinger etter videre kartlegging og overvåkning.

Kulturminner: Det er ikke rapportert om funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden.

Del av helhetlig landskap: Undredal er svært underkartlagt når det kommer til naturtyper. Det er kjent to verdifulle lokaliteter med henholdsvis sørvendt berg og rasmark (BN00015982) og rik edellauvskog (BN00015981) i lia omkring 1,5 km sørøst for Stokko. Ved feltundersøkelsene i 2019 ble det registrert en rekke verdifulle slåttenger langs stien utover langs fjorden mot Stokko, avbrutt av

åpen tidligere naturbeitemark, rasmark, hagemarker og høstingsskog. Til sammen utgjør dette et uvanlig stort, helhetlig og verdifullt kulturmarksområde.

Verdibegrunnelse: I tråd med gjeldende verdisettingsmatrise gis lokaliteten høy vekt for sin størrelse (3,5 daa), tilstand (åpen eng uten gjengroing), påvirkning (i slåtte eller beitehevd) samt landskapsøkologi (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde), men lavt for typevariasjon og artsmangfold (gjødselpreget vegetasjon nesten uten tyngdepunktarter, utslagsgivende har vært at EN-arten stor bloddråpesvermer er observert). Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Stokko sør å være lokalt viktig (C).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Bringebær, engkvein, englodnegras, engmarikåpe, engsmelle, engsoleie, engsyre, firkantperikum, fuglevikke, gjeldkarve*, gjerdevikke, grasstjerneblom, gulaks*, gulflatbelg, hassel, hundegras, hundekjeks, hvitbladtistel, hvitkløver, mjødurt, rogn, rose sp., ryllik, rødkløver, rødsvingel, skogburkne, sløke, stormaure, strandrør, tveskjeggveronika, vendelrot.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Enzensberger, T. 2020. Skjøtsel av slåttemark med bloddråpesvermere i Undredal-Stokko, Nærøyfjorden landskapsvernområde, Aurland kommune, Vestland fylke. Rapport VTE 2-2020. ISBN 978-82-997928-45-6.

Bilde fra lokaliteten Stokko sør:

Slåttemarkslokaliteten Stokko sør består av åpen slåttemark som er dominert av konkurransesterke og gjødselfavoriserte plantearter. Foto Tanaquil Enzensberger 09.07.2019.

Verdisettingsmatrise for slåttemarka Stokko sør:

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa	Over 1 daa 3,5 daa
Typevariasjon	1 grunntype i NiN T41-C-1 (med svært små partier av T32)	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng
Artsmangfold Liste over plante-arter er vedlagt beskrivelsen	Rødlisteart: 1NT/DD-art Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter Bare 2 tyngdepunktarter er registrert, men stor bloddråpesvermer EN) er sett	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter	Rødlisteart: > 4 NT/DD-arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst av 1 EN- eller CR-art og/eller Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4)	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3)	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2) Åpen mark uten trær/busker
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale.	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt.	I aktiv bruk med med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller < 10 år siden tradisjonell slått opphørte og i relativt god tilstand. Gjerne høstbeite.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten gis høy vekt for sin størrelse (3,5 daa), tilstand (åpen eng uten gjengroing), påvirkning (i slåtte eller beitehevd) samt landskapsøkologi (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde), men lavt for typevariasjon og artsmangfold (gjødselpreget vegetasjon nesten uten tyngdepunktarter, utslagsgivende har vært at EN-arten stor bloddråpesvermer er observert). Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Stokko sør å være lokalt viktig (C).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET STOKKO MIDT, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Stokko sør
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 395893, 6760657
Gnr/bnr: 51/16
Kommune: Aurland
Areal: 5,2 daa
Naturtype: Slåttemark, Store gamle trær (styvingsseljer)
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32-C-9 Kalkrik høgstaudeeng med mindre hevdpreg, T32-C-15 Svakt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg, T32-C-21 Stvakt kalkrik eng med svakt preg av gjødsling
Verdi: A (svært viktig)

Slåttemarkslokaliteten Stokko midt avgrenset med rødt på flyfoto fra Kilden.no.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 09.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase. Området var ikke tidligere naturtypekartlagt, men det foreligger en rapport om skjøtsel og tilrettelegging for friluftsliv (Bøthun 2006).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Ødegarden Stokko ligger ved Aurlandsfjorden på vegen mellom Undredal og Trosnes, der Nærøyfjorden tar av fra Aurlandsfjorden. Stokko nås ved en sti som går noe over 1,5 km langs fjorden fra innmarksgrensa i Undredal og Stokkovegen. Terrenget faller mot nordøst ned mot fjorden, men flater ut nederst ved fjordkanten. Over lokaliteten er det berg og steinur, mens det på begge sider er seminaturlig mark. Lokaliteten ligger mellom to mer intensivt brukte enger med fjorden i nedkant og lauvskog på uret mark i overkant. Berggrunnen i området består av mangerittsyenitt, men et område med lettere eroderbar skifer ligger oppe i åsen kan ha påvirkning på forholdene på stedet. Jordsmonnet består av skredavsetninger. Det er stedvis tynt jordsmonn og flere rydningsrøyser, og et par steder er rydningsstein lagt i små bakkemurer. Et lite, sesongfuktig bekkedrag går gjennom lokaliteten. Området ligger under marin grense. Vegetasjonsgeografisk hører området til Sb-*O1C, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Marka må hovedsakelig betegnes som naturslåttemark og er ikke jordarbeidet, men bare overflaterydda. I de lavestliggende delene ned mot fjorden ser vegetasjonen ut til å ha noe gjødselpreg, mens de øvre områdene ikke ser ut til å ha vært gjødslet. Variasjon i jordmektighet gir variasjon i vegetasjonstypen fra høgstaudeeng til tørreng, og et visst innhold av kravfulle planter tyder på en viss tilgang på kalk. To grove gamle styva seljer står inne i lokaliteten, og det er trolig flere langs utkant og rett utenfor lokalitetsavgrensingen.

Artsmangfold: Den øvre delen av enga er artsrik med til sammen 21 registrerte habitatsspesialister (kjennetegnende arter, tyngdepunktarter) for seminaturlig eng, blant disse en del heller krevende arter, som gulmaure og gjeldkarve. Dunhavre og gulaks er dominerende grasslag i denne delen av enga, mens hundegras og engreverumpe tiltar i den nederste «flata». Det ble ikke sett rødlistete planter, men det ble observert flygende stor bloddråpesvermer, som har rødlistestatus som sterkt trua (EN).

Bruk, tilstand og påvirkning: Ved feltbesøket den 09.07.2019 var enga ikke slått. I følge bruker Marie Undredal er arealet blitt slått årlig/nesten årlig de siste årene.

Fremmede arter: Med unntak av hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) er det ikke registrert invasive fremmedarter.

Skjøtsel og hensyn: Tradisjonelt utført slåttehevd er den beste måten å bevare naturkvalitetene på stedet. Tradisjonell hevd vil si årlig slått, der alt slåttemateriale rakes av og fjernes. Langs overkanten bør det vurderes å «gjenvinne» tapt engareal ved å rydde gjengroingstrær og -buskas. Lokaliteten må ikke gjødsles. Seljene med styvingsspor bør restaureres som styvingstrær og raskest mulig komme i ny styvingssyklus (5-7 år mellom hver styving). For den sterkt truete bestanden av stor bloddråpesvermer vil det være aktuelt å tilpasse slåttetidspunktet til tidligst siste uke i juli – første uke i august for å unngå skade på pupper som sitter i slåttematerialet. Det bør brukes slåtteutstyr med skjærende (ikke roterende) slåtteorgan, det vil si ljå eller knivslåmaskin for at larver og voksne bloddråpesvermere ikke skal bli ødelagt. For larvene er det viktig at slåttebjelken blir stilt høyt (7-10 cm). Det er fordelaktig om ikke hele enga slås samtidig slik at nektarsøkende sommerfugler finner nok føde. Larvene til stor bloddråpesvermer lever på planter i erteblomstfamilien, og det er fordelaktig å sette igjen eventuelle klynger av kløver, vikke og gulflatbelg. Slåtten bør vendes skånsomt og helst bakketørkes et par dager, slik at larvene til bloddråpesvermerne kan krype unna før høyet blir raket av. Det anbefales at skjøtselsrådene som gjelder stor bloddråpesvermer følges opp med nye vurderinger etter videre kartlegging og overvåkning.

Kulturminner: Det er ikke rapportert om funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden.

Del av helhetlig landskap: Undredal er svært underkartlagt når det kommer til naturtyper. Det er kjent to verdifulle lokaliteter med henholdsvis sørvendt berg og rasmark (BN00015982) og rik edellauvskog (BN00015981) i lia omkring 1,5 km mot sørøst. Stokko midt inngår i en rekke verdifulle slåttenger avbrutt av åpen tidligere naturbeitemark, rasmark, hagemarker og høstingsskog langs

stien utover langs fjorden som ble registrert ved feltundersøkelsene i 2019. Hele området må betraktes som et stort, sammenhengende kulturlandskap.

Verdibegrunnelse: I tråd med gjeldende verdisettingsmatrise gis lokaliteten høy vekt på alle punkter: For størrelsen (5,2 daa), typevariasjonen (3 grunntyper NiN), artsmangfoldet (21 tyngdepunktarter gis middels vekt, mens forekomster av stor bloddråpesvermer, EN vurderes å dra verdivurderingen opp til høy vekt), tilstand og påvirkning (fortsatt åpen mark i bruk som slåttemark år om anna, uten trær/busker unntatt styvingstrær, i god tilstand), samt landskapsøkologi (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde). Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Stokko midt å være svært viktig (A).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Beitemarikåpe, beitesveve, bergmynte, bleikstarr, bleikstarr, blåklokke*, blåkoll, dunhavre*, engfiol*, engfrytle*, engkvein, englodnegras, engmarikåpe, engrapp, engreverumpe, engsoleie, engsyre, firkantperikum, fjellmarikåpe*, fuglevikke, gjeldkarve*, gjerdevikke, grasstjerneblom, gulaks*, gulflatbelg, gulmaure*, harerug*, hassel, hundegras, hvitbladtistel, hvitkløver, hvitmaure*, hårsveve*, legeveronika*, prestekrage*, prikkeperikum*, ryllik, rødknapp, rødsvingel, sauesvingel*, selje, skogstorkenebb, sløke, smalkjempe*, smyle, småengkall*, stormaure, sølvbunke, sølvmure*, tepperot*, tiriltunge*, vanlig arve, vendelrot, vill-løk*, vårmarihand.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Enzensberger, T. 2020. Skjøtsel av slåttemark med bloddråpesvermere i Undredal-Stokko, Nærøyfjorden landskapsvernområde, Aurland kommune, Vestland fylke. Rapport VTE 2-2020. ISBN 978-82-997928-45-6.

Bilder fra lokaliteten Stokko midt:

Slåttemarkslokaliteten Stokko midt sett fra den mindre artsrike nabolokaliteten Stokko nord. En av de store styvingsseljene sees midt i bildet. Foto Tanaquil Enzensberger 09.07.2019.

Fra den øvre delen av slåttemarkslokaliteten Stokko midt. Foto Tanaquil Enzensberger 09.07.2019.

Verdisettingsmatrise for slåttemark Stokko midt

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa	Over 1 daa 5,2 daa
Typevariasjon	1 grunntype i NiN	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng T32-C-9, T32-C15, T32-C-21
Artsmangfold Liste over tyngdepunkt-arter er vedlagt beskrivelsen	Rødlisteart: 1NT/DD-art Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter 21 tyngdepunktarter	Rødlisteart: > 4 NT/DD-arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst av 1 EN- eller CR-art og/eller Stor bloddråpesvermer, EN Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4)	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3)	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2) Fortsatt åpen mark, i bruk uten trær/busker med sterkt slåttemarkspreg
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale.	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt.	I aktiv bruk med med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller < 10 år siden tradisjonell slått opphørte og i relativt god tilstand. Gjerne høstbeite. I bruk med slått år om anna og i god tilstand
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten gis høy vekt for sin størrelse (5,2 daa), typevariasjon (3 grunntyper NiN), artsmangfold (21 tyngdepunktarter gis middels vekt, mens forekomster av stor bloddråpesvermer, EN vurderes å dra verdivurderingen opp til høy vekt), tilstand og påvirkning (fortsatt åpen mark i bruk som slåttemark år om anna, uten trær/busker unntatt styvingstrær, i god tilstand), samt landskapsøkologi (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde). Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Stokko midt å være svært viktig (A).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET STOKKO NORD, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Stokko nord
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 395868, 6760708
Gnr/bnr: 51/2
Kommune: Aurland
Areal: 1,8 daa
Naturtype: Slåttemark
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T41-C-1 Engliknende oppdyrket mark (arealer med seminaturlig mark er for små til å gjelde i NiN)
Verdi: C (lokalt viktig)

Slåttemarkslokaliteten Stokko nord avgrenset med rødt på flyfoto fra 2014 fra Kilden.no. Bildet fra 2014 er valgt som bakgrunn fordi yngre fotokart har for mye fjellskygge.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 09.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase. Området var ikke tidligere naturtypekartlagt, men det foreligger en rapport om skjøtsel og tilrettelegging for friluftsliv (Bøthun 2006).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Ødegarden Stokko ligger ved Aurlandsfjorden på vegen mellom Undredal og Trosnes, der Nærøyfjorden tar av fra Aurlandsfjorden. Stokko nås ved en sti som går litt mer enn 1,5 km langs fjorden fra innmarksgrensa i Undredal og Stokkovegen. Terrenget faller mot nordøst ned mot fjorden, men en stor bakkemur og åpent berg i nordenden gjør at terrenget delvis går i trinn. Lokaliteten ligger ved siden av en mindre intensivt dreven naboeng. Ved bergkanten i nord ligger et hyttetun. Berggrunnen i området består av mangerittsyenitt, men et område med lettere eroderbar skifer ligger oppe i åsen kan ha påvirkning på forholdene på stedet. Jordsmonnet består av skredavsetninger. Det er stedvis tynt jordsmonn og flere rydningsrøyser, og et par steder stor blokk. En stor bakkemur ligger midt i lokaliteten. Området ligger under marin grense. Vegetasjonsgeografisk hører området til Sb-*O1C, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Der det er jordsmonn og plass til det er marka jordarbeidet og gjødslet, men mindre tørre flekker og andre plasser som har vært vanskelig arbeidbare har innslag av naturslåttemark. Naturengvegetasjonen før kultiveringstiltakene må ha bestått av en blanding av høgstaudeeng og tørreng.

Artsmangfold: Enga er lite artsrik, med dominans av konkurransedyktige og gjødseltolerante planter. På steder med tynt jordsmonn er det små partier med dunhavre, gulaks, blåklokke og tepperot, som er de eneste tyngdepunktartene for seminaturlig eng som er registrert. Imidlertid ble det observert et par voksne eksemplarer av stor bloddråpesvermer, som har rødlistestatus som sterkt trua (EN). At enga er habitat for en sterkt truet, kulturlandskapstilknyttet art har i dette tilfellet vært avgjørende for at lokaliteten er vurdert å falle innenfor kriteriene for registrering som verdifull naturtype.

Bruk, tilstand og påvirkning: Enga er helt åpen og blir fortsatt slått år om anna. De siste årene har enga blitt slått hvert annet år. Områdene ved hytta i nord blir slått i forbindelse med fritidsbruk. I det sørøstlige hjørnet av lokaliteten er det en eplehage, hvor en del av trærne har gått ut.

Fremmede arter: Med unntak av hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) er det ikke registrert invasive fremmedarter.

Skjøtsel og hensyn: Tradisjonelt utført slåttehevd uten gjødsling vil være den beste måten å ta vare på lokaliteten. På det viset kan naturengas kvaliteter og arter utvikle seg på stedet, en utvikling som kan gi et best mulig habitat for bloddråpesvermerne. Tradisjonell hevd vil si årlig slått, der alt slåttemateriale rakes av og fjernes fra stedet. Det er viktig at lokaliteten ikke gjødsles. For den sterkt truete bestanden av stor bloddråpesvermer vil det være aktuelt å tilpasse slåttetidspunktet til tidligst siste uke i juli – første uke i august for å unngå skade på pupper som sitter i slåttematerialet. Det bør brukes slåtteutstyr med skjærende (ikke roterende) slåtteorgan, det vil si ljå eller knivslåmaskin for at larver og voksne bloddråpesvermere ikke skal bli ødelagt. For larvene er det viktig at slåttebjelken blir stilt høyt (7-10 cm). Det er fordelaktig om ikke hele enga slås samtidig slik at nektarsøkende sommerfugler finner nok føde. Larvene til stor bloddråpesvermer lever på planter i erteblomstfamilien, og det er fordelaktig å sette igjen eventuelle klynger av kløver, vikke og gulflatbelg. Slåtten bør vendes skånsomt og helst bakketørkes et par dager, slik at larvene til bloddråpesvermerne kan krype unna før høyet blir raket av. Det anbefales at skjøtselsrådene som gjelder stor bloddråpesvermer følges opp med nye vurderinger etter videre kartlegging og overvåkning.

Kulturminner: Det er ikke rapportert om funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden. Bakkemuren og rydningsrøyser representerer yngre kulturminner.

Del av helhetlig landskap: Undredal er svært underkartlagt når det kommer til naturtyper. Det er kjent to verdifulle lokaliteter med henholdsvis sørvendt berg og rasmark (BN00015982) og rik edellauvskog (BN00015981) i lia omkring 1,5 km mot sørøst. Stokko nord inngår i en rekke verdifulle slåttenger avbrutt av åpen tidligere naturbeitemark, rasmark, hagemarker og høstingsskog langs langs fjorden, som ble registrert ved feltundersøkelsene i 2019. Hele området må betraktes som et stort, sammenhengende kulturlandskap.

Verdibegrunnelse: Ut fra gjeldende verdisettingsmatrise er lokalitetsverdien er vurdert ut fra høy vekt for størrelsen (1,8 daa), tilstanden (fortsatt åpen mark uten trær/busker) og sin landskapsøkologiske sammenheng (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde, middels vekt for påvirkning (bærer preg av for intensiv bruk med gjødsling og oppdyrking), men tilfredsstiller knapt inngangsverdiene for typevariasjon (ikke målbare areal med seminaturlig mark, og ellers bare engaktig sterkt endret fastmark) og artsmangfold (bare 3 tyngdepunktarter for seminaturlig mark, men habitat for stor bloddråpesvermer, rødlistet som EN). Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Stokko nord å være lokalt viktig (C).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Bakkeveronika, beitemarikåpe, blåklokke*, dunhavre*, engkvein, englodnegras, engmarikåpe, engrapp, engreverumpe, engsmelle, engsoleie, engsyre, enrapp, firkantperikum, fuglevikke, gjerdevikke, grasstjerneblom, gulaks*, gulflatbelg, hundegras, hundekjeks, hvitbladtistel, hvitkløver, lodnefaks, markrapp, mjødurt, ryllik, rød jonsokblom, rødkløver, rødknapp, rødsvingel, skogstorkenebb, sløke, smyle, småsyre, stormaure, stornesle, sølvbunke, tepperot*, tveskjeggveronika, ugrasløvetann, vanlig arve, vendelrot, vårpengeurt.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Enzensberger, T. 2020. Skjøtsel av slåttemark med bloddråpesvermere i Undredal-Stokko, Nærøyfjorden landskapsvernområde, Aurland kommune, Vestland fylke. Rapport VTE 2-2020. ISBN 978-82-997928-45-6.

Bilde fra lokaliteten Stokko nord:

Fra eplehagen i slåttemarkslokaliteten Stokko nord (frukthagen) Foto Tanaquil Enzensberger 09.07.2019.

Verdisettingsmatrise for slåttemarka Stokko nord

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa	Over 1 daa 1,8 daa
Type-variasjon	1 grunntype i NiN T41-C-1 (arealene med naturslåttemark er for små til å gjelde i NiN)	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng
Arts-mangfold Liste over plantearter er vedlagt beskrivelsen	Rødlisteart: 1NT/DD-art Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter 3 tyngdepunktarter	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter	Rødlisteart: > 4 NT/DD-arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst av 1 EN- eller CR-art og/eller Stor bloddråpesvermer, EN Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4)	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3)	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2) Fortsatt åpen mark uten trær/busker med sterkt slåttemarkspreg
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale.	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI5, eller opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt. Bærer preg av for intensiv bruk (gjødsling og oppdyrking)	I aktiv bruk med med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller < 10 år siden tradisjonell slått opphørte og i relativt god tilstand. Gjerne høstbeite.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokalitetsverdien er vurdert ut fra høy vekt for størrelsen (1,8 daa), tilstanden (fortsatt åpen mark uten trær/busker) og sin landskapsøkologiske sammenheng (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde), middels vekt for påvirkning (bærer preg av for intensiv bruk med gjødsling og oppdyrking), men tilfredsstiller knapt inngangsverdiene for typevariasjon (ikke målbare areal med seminaturlig mark, og ellers bare engaktig sterkt endret fastmark) og artsmangfold (bare 3 tyngdepunktarter for seminaturlig mark, men habitat for stor bloddråpesvermer, rødlistet som EN). Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Stokko nord å være lokalt viktig (C).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET STOKKO ØVRE, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Stokko nord
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 395781, 6760758
Gnr/bnr: 51/2
Kommune: Aurland
Areal: 1,4 daa
Naturtype: Slåttemark
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32-C-10 Kalkrik høgstaudeeng med svakt preg av gjødsling, T41-C-1 Engliknende oppdyrket mark
Verdi: C (lokalt viktig)

Slåttemarkslokaliteten Stokko Øvre avgrenset med rødt på flyfoto fra 2014 fra Kilden.no. Bildet fra 2014 er valgt som bakgrunn fordi yngre fotokart har for mye fjellskygge.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 09.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase. Området var ikke tidligere naturtypekartlagt, men det foreligger en rapport om skjøtsel og tilrettelegging for friluftsliv (Bøthun 2006).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Ødegarden Stokko ligger ved Aurlandsfjorden på vegen mellom Undredal og Trosnes, der Nærøyfjorden tar av fra Aurlandsfjorden. Stokko nås ved en sti som går litt mer enn 1,5 km langs fjorden fra innmarksgrensa i Undredal og Stokkovegen. Lokaliteten ligger på en

berghylle over tunet lengst ute på Stokko. Rundt lokaliteten er det berg i dagen og steinur på alle kanter, men fuktige sig gjør at det er god markråme. Berggrunnen i området består av mangerittsyenitt, men et område med lettere eroderbar skifer ligger oppe i åsen kan ha påvirkning på forholdene på stedet. Jordsmonnet består av skredavsetninger. Området ligger under marin grense. Vegetasjonsgeografisk hører området til Sb-*O1C, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten har svært høyt feltsjikt bestående av konkurransedyktige gras og høgstauder. Det ser ut til at enga har vært intensivt utnyttet for så å gå helt ut av hevd, slik at det er dannet et tykt strølag og bare svært konkurransekraftige (og en del nitrofile) planter har klart seg. Det er med andre ord tvil om det her dreier seg om naturslåttemark. Enga ligger i et av de få leveområdene for stor bloddråpesvermer (rødlistestatus som sterkt trua, EN), og kan derfor være et potensielt habitat dersom den restaureres.

Artsmangfold: Enga er ganske artsfattig. Store felt er fullstendig dominert av mjødurt, og det er ikke registrerte habitatsspesialister (kjennetegnende arter, tyngdepunktarter) for seminaturlig eng. Det ble heller ikke sett rødlistete arter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det må ha gått svært lang tid siden hele enga ble slått, samtidig som den i hevdstiden må ha vært i intensiv bruk. En mindre, sentral del av enga har vært slått år om anna med håndholdt resdakap. Det er noe gjengroing med hassel og bjørk i engområdet, og betydelig med lauvtrær i kantsonene.

Fremmede arter: Med unntak av hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) er det ikke registrert invasive fremmedarter.

Skjøtsel og hensyn: Dersom slått eller husdyrbeite tas opp igjen på enga, kan det hende at den har et visst restaureringspotensial. Ved slått er det mest aktuelt å slå flere ganger i sesongen over en del år for å ta bort noe av næringsoverskuddet og dermed svekke de mest konkurransedyktige plantene, som f.eks mjødurt. Det vil da være ekstra viktig at alt slåttemateriale rakes av og fjernes fra stedet. Om stedet skjøttes ved beite, vil det av samme grunn være viktig å beite arealet godt ned i flere omganger hver sommer. «Gjenvinning» av det tapte engarealet er ikke minst viktig av hensyn til stor bloddråpesvermer (EN), som har en av sine svært få gjenværende forekomster i området. Lokaliteten må ikke gjødsles. Det anbefales å følge opp restaureringstiltakene og vurdere om enga etter hvert kan komme i bruk som habitat for stor bloddråpesvermer.

Kulturminner: Det er ikke rapportert om funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden.

Del av helhetlig landskap: Undredal er svært underkartlagt når det kommer til naturtyper. Det er kjent to verdifulle lokaliteter med henholdsvis sørvendt berg og rasmark (BN00015982) og rik edellauvskog (BN00015981) i lia omkring 2 km mot sørøst. Stokko øvre inngår i en rekke verdifulle slåttenger avbrutt av åpen tidligere naturbeitemark, rasmark, hagemarker og høstingsskog langs langs fjorden, som ble registrert ved feltundersøkelsene i 2019. Hele området må betraktes som et stort, sammenhengende kulturlandskap.

Verdibegrunnelse: I tråd med gjeldende verdisettingsmatrise gis lokaliteten høy vekt for sin størrelse (1,4 daa) og landskapsøkologiske forhold (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde), men tilfredsstiller knapt inngangsverdiene for de andre verdisettingskriteriene. Tilstand og påvirkning gir lav vekt (feltsjikt i langt fremskreden gjengroing, opphør av bruk for mer enn 40 år siden), og typevariasjonen omfatter bare én NiN-type, som egentlig ikke kan kalles seminaturlig mark, samtidig som artsmangfoldet er av svært trivielt, bortsett fra at enga kan ha interesse som restaureringsobjekt for EN-arten stor bloddråpesvermer. Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Stokko øvre å være lokalt viktig (C).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Engsoleie, engsyre, firkantperikum, gjerdevikke, grasstjerneblom, hassel, hundegras, hundekjeks, hvitbladtistel, mjødurt, skogstorkenebb, sløke, stormaure, strandrør, sølvbunke, vendelrot.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Enzensberger, T. 2020. Skjøtsel av slåttemark med bloddråpesvermere i Undredal-Stokko, Nærøyfjorden landskapsvernområde, Aurland kommune, Vestland fylke. Rapport VTE 2-2020. ISBN 978-82-997928-45-6.

Bilde fra lokaliteten Stokko øvre:

Fra Slåttemarkslokaliteten Stokko øvre. Foto Tanaquil Enzensberger 09.07.2019.

Verdisettingsmatrise for slåttemarkpå Stokko øvre:

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa	Over 1 daa 1,4 daa
Typevariasjon	1 grunntype i NiN T41-C-1	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng
Artsmangfold	Rødlisteart: 1NT/DD-art Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter Ingen tyngdepunktarter, men mulig habitat for stor bloddråpesvermer (EN)	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter	Rødlisteart: > 4 NT/DD-arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst av 1 EN- eller CR-art og/eller Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4) Feltsjiktet i langt framskreden gjengroingsfase, noen trær	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3)	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2)
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn40 år siden, dvs BI 1 og BI 2Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale.	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt.	I aktiv bruk med med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller < 10 år siden tradisjonell slått opphørte og i relativt god tilstand. Gjerne høstbeite.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten gis høy vekt for sin størrelse (1,4 daa) og landskapsøkologiske forhold (inngår i kulturlandskap med en rekke verdifulle lokaliteter, som nærmest danner et sammenhengende storområde), men tilfredsstiller knapt inngangsverdiene for de andre verdisettingskriteriene. Tilstand og påvirkning gir lav vekt (feltsjikt i langt fremskreden gjengroing, opphør av bruk for mer enn 40 år siden), og typevariasjonen omfatter bare en NiN-type, som egentlig ikke kan kalles seminaturlig mark, samtidig som artsmangfoldet er av svært liten interesse, bortsett fra at enga kan ha interesse som restaureringsobjekt for En-arten stor bloddråpesvermer. Samlet sett vurderes derfor slåttenglokaliteten Stokko øvre å være lokalt viktig (C).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET UKSAFLATEN, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Uksaflaten
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 386687, 6761773
Gnr/bnr: 67/2 og 67/9
Kommune: Aurland
Areal: 12 daa
Naturtype: Slåttemark
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32 C-8 Kalkrik eng med klart hevdpreg, T32 C-9 Kalkrik høgstaude-eng med mindre hevdpreg
Verdi: B (viktig)

Lokaliteten Uksaflaten i Dyrdal avgrenset med rødt på ortofotobakgrunn fra Kilden.no. Dyrdalselva på nord og vestsiden av lokaliteten og Drægavegen skimtes på nordsiden av elva.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 10.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase, med justerte avgrensinger og ny områdebeskrivelse. Dyrdalsområdet er ikke tidligere naturtypekartlagt, men en skjøtselsplan for hele Dyrdalsområdet foreligger (Bøthun, 2013).

Skjøtselsplanen dreier seg mest om landskaps- og opplevelsesmessige kvaliteter, og handler i liten grad om biologisk verdi.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten, som ligger innenfor Nærøyfjorden landskapsvernområde, ligger omkring 220-300 moh oppe i Dyrdalen, omkring 2,5 km fra kaia i Dyrdalen nede ved fjorden. Letteste adkomst er med båt til Dyrdalskaia, deretter omkring to km langs Drægavegen, der det tar av en traktorveg framover Jeiskalia. Uksaflaten er den innerste av tre slåttemarker i Jeiskalia, som ligger etter hverandre langs Dyrdalselva. Lokalitetesavgrensingen er bestemt av bratte, skogkledde stup ned mot Dyrdalselva i nord og nordøst. I sør grenser lokaliteten mot skog av furu og bjørk, og mot øst til neste eng, med mye gjengroingstrær i en sone mellom engene. Gjengroing og diffus overgang mot skog gjør at lokalitetsavgrensingen er gjort ved skjønn. Berggrunnen i området består av gabbro og amfibolitt, og løsmassene består av skredavsetninger. Vegetasjonsgeografisk hører området til Sb-*OC, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten har tydelig tidligere brukt til slått. Den er både overflateryddet og har ei nedfallen løe. Vegetasjonen er dominert av høgstauder med partier med enkelte tørrengarter, og artsinventaret tyder på relativt kalkrike forhold.

Artsmangfold: Tjue habitatsspesialister (kjennetegnende arter) for seminaturlig eng ble sett, men trolig er noen slike oversett. Det forekommer kalkrevende arter som brudespore, nattfiol og gjeldkarve. Ingen rødlistearter ble registrert. Marksjiktet har så å si ingen gjødselfavoriserte arter og det er ikke registrert invasive fremmedarter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Enga er i gjengroing. I kantene rykker furu- og bjørkeskogen inn, og inne i enga er det trær av osp, or og bjørk. Marksjiktet er sterkt preget av einstape, som dekker opp mot halvparten av arealet. Slåttenga har trolig opplevd siste slått på begynnelsen av 1980-tallet, og har siden trolig blitt holdt åpen ved sporadisk beitepussing (ifølge skjøtselsplanen) og ifølge bruker Arild Dyrdal hjortebeite. Da det er lang veg fram og lite gjødselpreg, er det sannsynlig at marka ikke er blitt gjødslet i særlig grad.

Fremmede arter: Med unntak av litt hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) er ingen fremmede arter registrert.

Skjøtsel og hensyn: Rydding av gjengroingskratt i kantene og gjenopptatt slått (tradisjonelt utført, med raking og fjerning av slåttematerialet) vil være den beste måten å ta vare på naturkvalitetene. Enkeltstående lauvtrær som ikke er til hinder for slåttebjelken kan bli stående, og styvingstrær samt søyleeinere bør også bli stående. I utkantene av enga bør kratt fjernes og trærne stammekvistes slik at det kommer lys til i feltsjiktet. For å få einstapebestanden til å gå tilbake, er det fordelaktig å utføre slått to ganger i hver sesong over tre-fire år, og legge førsteslåtten til midten av juni-begynnelsen av juli. Det ville på sikt være svært fordelaktig om de tre slåttengene som ligger ved siden av hverandre i Jeiskali kunne slås sammen under en felles skjøtselsplan, slik at helt gjengrodde områder mellom dem ble ryddet. Lokaliteten må ikke gjødsles.

Kulturminner: Det er ikke gjengitt funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden. Løetufta på plassen er et yngre kulturminne, som i dag mer oppfattes som en ruin

Del av helhetlig landskap: Hele Dyrdalen har vært et stort og sammenhengende område med tradisjonelt hevdet kulturmark. Samtidig har det ikke vært utført naturtypekartlegging og artskartlegging i bare svært lite omfang. Ved kartleggingen i 2019 ble det registrert to andre lokaliteter med naturslåttemark i tilknytning til Uksaflaten (Jeiskali midt og Jeiskali aust), og oppover i lia over disse slåtteteigene er det mye gammel høstingsskog, og trolig flere små utslåtter. På den andre siden av elvegjelet (nordsiden) ble det også i 2019 kartlagt verdifull slåttemark på Drægali og det ble sett en rekke gamle styvingstrær. Nedover Dyrdalen er det ellers et konglomerat av partier med oppdyrka eng, naturbeitemarker og høstingsskog, som gir grunn til å tro at det finnes flere områder med stor verdi som fortsatt ikke er registrert.

Verdibegrunnelse: I tråd med gjeldende verdisettingsmatrise vektes lokaliteten høyt når det gjelder størrelse (12 daa) og landskapsøkologi (flere verdifulle slåttemarker og høstingsskog i umiddelbar nærhet), og middels for typevariasjon (2 grunntyper NiN), tilstand (noe gjengroing, men svært lett å restaurere ved igangsetting av slått), påvirkning (slåttebruk opphørt for omkring 30 år siden, men enga er vedlikeholdt ved beiting) og artsmangfold (20 tyngdepunktarter, men trolig flere). Lokaliteten vurderes derfor å høre til i verdikategori viktig (B).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Beitesveve, bjørk, bleikstarr, blåklokke*, brudespore*, bråtestarr*, dunhavre *, einer, einstape, engfiol*, engfrytle*, enghumleblom, engkvein, engrapp, engsoleie, engsyre, firkantperikum, furu, følblom, gjeldkarve*, grasstjerneblom, grov nattfiol*, gråor, gulaks*, harerug*, hundegras, hvitbladtistel, hvitmaure*, hårsveve*, jonsokkoll*, legeveronika*, maiblom, markjordbær, myrfiol, nattfiol*, osp, prestekrage*, ryllik, rødknapp, rødsvingel, selje, skogmarihand*, skogstorkenebb, sløke, smyle, småengkall*, stormarimjelle, sumpmaure*, sølvbunke, teiebær, tepperot*, tveskjeggveronika, vanlig arve.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Bilder fra lokaliteten Uksaflaten i Dyrdal:

Fra vestsiden av lokaliteten Uksaflaten. Mye einstape. Skogmarihand kan skimtes litt til høyre for midten av bildet. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Utsikt fra Uksaflaten mot stupkanten til Dyrdalselva. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Fra Uksaflaten i Dyrdal. Yngre bjørk som har etablert seg inne i enga bør fjernes. I kantsonen bør kratt og ungtrær fjernes, mens eldre trær stammekvistes slik at lys kommer til på bakken. Gammel søyleeiner i utkantene bør få stå. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Fra naturslåttemarka Uksaflaten, utsikt mot øst. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Verdisettingsmatrise for slåttemarka Uksaflaten i Dyrdal:

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa	Over 1 daa 12 daa
Typevariasjon	1 grunntype i NiN	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng 2 grunntyper: T32-C-10 og T32-C-15	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng
Artsmangfold Liste over tyngdepunkt-arter er vedlagt beskrivelsen	Rødlisteart: 1NT/DD-art Ingen rødlistearter Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter 20 tyngdepunktarter er sett, men svært trolig at noen er oversett	Rødlisteart: > 4 NT/DD-arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst av 1 EN- eller CR-art og/eller Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4)	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3) Vurdert som lite gjengrodd, da lokaliteten fortsatt er lett restaurerbar	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2)
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale.	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt. Svært ekstensiv hevd etter slåtteopphør for ca 30 år siden, men lett restaurerbar etter en eller få slåtteomganger	I aktiv bruk med med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller < 10 år siden tradisjonell slått opphørte og i relativt god tilstand. Gjerne høstbeite.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Flere verdifulle slåttemarker og høstingsskog i umiddelbar nærhet

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten vektes høyt når det gjelder størrelse (12 daa) og landskapsøkologi (flere verdifulle slåttemarker og høstingsskog i umiddelbar nærhet), og middels for typevariasjon (2 grunntyper NiN), tilstand (noe gjengroing, men svært lett å restaurere ved igangsetting av slått), påvirkning (slåttebruk opphørt for omkring 30 år siden, men enga er vedlikeholdt ved beiting) og artsmangfold (20 tyngdepunktarter, men trolig flere). Lokaliteten vurderes derfor å høre til i verdikategori viktig (B).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET JEISKALI MIDT, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Jeiskali midt
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 386850, 6761731
Gnr/bnr: 67/9
Kommune: Aurland
Areal: 10,5 daa
Naturtype: Slåttemark
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32 C-9 Kalkrik høgstaudeeng med mindre hevdpreg, T41 C-1 Engliknende oppdyrket mark
Verdi: B (viktig)

Lokaliteten Jeiskali midt i Dyrdal på ortofotobakgrunn fra Kilden.no. Gjelet med Dyrdalselva på nordsiden av lokaliteten.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 10.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase, med justerte avgrensinger og ny områdebeskrivelse. Dyrdalsområdet var ikke tidligere naturtypekartlagt, men er tatt opp som verdifullt kulturlandskap under navnet Nærøyfjorden (ID KF00000098). En skjøtselsplan for hele Dyrdalsområdet foreligger (Bøthun, 2013). Skjøtselsplanen dreier seg mest om landskaps- og opplevelsesmessige kvaliteter, og handler i liten grad om biologiske verdier.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten, som ligger innenfor Nærøyfjorden landskapsvernområde, ligger på 20-300 moh oppe i Dyrdalen, omkring 2,5 km fra kaia i Dyrdalen nede ved fjorden. Letteste adkomst er med båt til Dyrdalskaia, og omkring to km langs Drægavegen, hvor det går traktorveg framover Jeiskalia. Lokaliteten er avgrenset av bratte stup ned mot Dyrdalselva i nord og nordøst, og ellers av blandet lågurt- og høgstaudeskog. Gjengroing og diffus overgang mot høstingsskog og skog gjør at lokalitetsavgrensingen måtte gjøres ved skjønn. Berggrunnen i området består av gabbro og amfibolitt, og løsmassene består av skredavsetninger. Vegetasjonsgeografisk hører området til *Bn-O2, boreonemoral sone, klart oseanisk seksjon*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er kategorisert som slåttemark framfor naturbeitemark på grunnlag av at marka er overflateryddet og at det står ei løetuft i nordøst. Omkring halvparten av lokaliteten er ifølge ØK fra 1971 tidligere oppdyrket mark, men dette partiet er i dag vanskelig å skille ut på grunnlag av plantelivet, og er ikke registrert som oppdyrket mark på nyere kartverk. På de minst gjengrodde partiene er feltsjiktet dominert av høgstauder med partier med enkelte tørrengarter, og artsinventaret tyder på relativt kalkrike forhold.

Artsmangfold: Tjue habitatsspesialister (kjennetegnende arter) for seminaturlig eng ble sett, men trolig er noen slike oversett. Det forekommer kalkrevende arter som brudespore, nattfiol og gjeldkarve. Ingen rødlistearter ble registrert. Marksjiktet har så å si ingen gjødselfavoriserte arter og det er ikke registrert invasive fremmedarter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Slåttenga har trolig opplevd siste regulære slått på 1970-tallet, og har siden trolig blitt holdt åpen ved sporadisk beitepussing (ifølge skjøtselsplanen) og (ifølge bruker Arild Dyrdal) noe hjortebeite. Da det er lang veg fram og lite gjødselpreg, er det sannsynlig at marka tradisjonelt ikke ble gjødslet. Midtpartiet av enga ser ut til å ha blitt slått eller beitepusset, mens utkantene mot nord, vest og øst er preget av gjengroing med ormetelg/skogburkne i feltsjiktet og bjørk or og osp over dette. Det står enkelttrær av eldre årgang (bjørk) i grenseskillene mellom eiendommene (bruk 67/5 i vest og øst og bruk 67/1 i det sentrale midtpartiet). I midtpartiet står en påle som trolig er en holder for saltstein, med opptråkket bakke rundt. Det har trolig også foregått noe rydding av kratt og trær, og en del av gjengroingsvegetasjonen består av rot- og stubbeskudd etter ryddingen.

Fremmede arter: Med unntak av sparsomt med hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) er ingen fremmede arter registrert.

Skjøtsel og hensyn: Rydding av gjengroingskratt i kantene og gjenopptatt slått (tradisjonelt utført, med raking og fjerning av slåttematerialet) vil være den beste måten å ta vare på naturkvalitetene. Beitepusser bør ikke benyttes, da finknust plantemateriale vil føre til en oppgjødslingseffekt som fremmer vekst av bringebær og store bregner. Enkeltstående eldre lauvtrær som ikke er til hinder for slåttebjelken kan bli stående. Busksjikt bør ikke forekomme. I utkantene av enga bør kratt fjernes og trærne stammekvistes slik at det kommer lys til i feltsjiktet og slik at engarealet får tilbake sin opprinnelige størrelse. Eventuelle trær med styvingsspor bør restaureres som styingstrær. For å få gjengroingen med bregner til å gå tilbake, er det fordelaktig å utføre slått to ganger i hver sesong over tre-fire år, og legge førsteslåtten til midten av juni-begynnelsen av juli. Det beste ville være om de tre slåttengene som ligger ved siden av hverandre i Jeiskali ble slått sammen under en felles

skjøtselsplan for slåttemark, og at helt gjengrodde områder mellom dem ble ryddet. Lokaliteten må ikke gjødsles.

Kulturminner: Det er ikke gjengitt funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden. Løetuften på plassen er et yngre kulturminne.

Del av helhetlig landskap: Hele Dyrdalen har vært et stort og sammenhengende område med tradisjonelt hevdet kulturmark. Samtidig har det ikke vært utført naturtypekartlegging og artskartlegging i bare svært lite omfang. Ved kartleggingen i 2019 ble det registrert to andre lokaliteter med naturslåttemark i tilknytning til Uksaflaten (Jeiskali midt og Jeiskali aust), og oppover i lia over disse slåtteteigene er det mye gammel høstingsskog, og trolig flere små utslåtter. På den andre siden av elvegjelet (nordsiden) ble det også i 2019 kartlagt verdifull slåttemark på Drægali og det ble sett en rekke gamle styvingstrær. Nedover Dyrdalen er det ellers et konglomerat av partier med oppdyrka eng, naturbeitemarker og høstingsskog, som gir grunn til å tro at det finnes flere områder med stor verdi som fortsatt ikke er registrert.

Verdibegrunnelse: I tråd med gjeldende verdisettingsmatrise vektes lokaliteten høyt når det gjelder størrelse (10,5 daa) og landskapsøkologi (flere verdifulle slåttemarker og høstingsskog i umiddelbar nærhet), og middels for typevariasjon (2 grunntyper NiN), tilstand (noe gjengroing, men svært lett å restaurere ved igangsetting av slått), påvirkning (slåttebruk opphørt for omkring 30 år siden, men enga er vedlikeholdt ved beiting) og artsmangfold (20 tyngdepunktarter, men trolig flere). Lokaliteten vurderes derfor å høre til i verdikategori viktig (B).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Beitesveve, bjørk, bleikstarr, blåklokke*, brudespore*, bråtestarr*, dunhavre *, einer, einstape, engfiol*, engfrytle*, enghumleblom, engkvein, engrapp, engsoleie, engsyre, firkantperikum, furu, følblom, gjeldkarve*, grasstjerneblom, grov nattfiol*, gråor, gulaks*, harerug*, hundegras, hvitbladtistel, hvitmaure*, hårsveve*, jonsokkoll*, legeveronika*, maiblom, markjordbær, myrfiol, nattfiol*, osp, prestekrage*, ryllik, rødknapp, rødsvingel, selje, skogmarihand*, skogstorkenebb, sløke, smyle, småengkall*, stormarimjelle, sumpmaure*, sølvbunke, teiebær, tepperot*, tveskjeggveronika, vanlig arve.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Bilder fra lokaliteten Jeiskali midt:

Fra det åpne midtpartiet i lokaliteten Jeiskali midt. Pålen sentralt i bildet og tråkkslitasjen rundt denne tyder på beitebruk. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Utkant av det åpne midtpartiet i Jeiskali midt. I den skarpe kanten mot ikke beitepusset areal blir ormetelgen dominerende. Bjørkekrattet er trolig oppskudd etter tidligere rydding. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Vestre deler av slåttemarkslokaliteten Jeiskali midt, med utsyn til det åpne midtpartiet under en eldre bjørk. Mellom einstape og ormetelg kan både skogmarihand og brudespore skimtes. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Overkant av det opne midtpartiet i Jeiskali midt. Randsonen mot skogen er i gjengroing med bregner og lauvtrekratt. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Verdisettingsmatrise for slåttemarka Jeiskali midt i Dyrdal:

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa	Over 1 daa 10,5 daa
Typevariasjon	1 grunntype i NiN	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng T32-C-7 og T32-C-9	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng
Artsmangfold Liste over tyngdepunkt-arter er vedlagt beskrivelsen	Rødlisteart: 1NT/DD-art Ingen rødlistearter Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter 19 kjennetegnende arter er sett, men svært trolig er noen oversett	Rødlisteart: > 4 NT/DD-arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst av 1 EN- eller CR-art og/eller Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4)	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3) Sentrale deler av enga er temmelig intakt, men utkanter er i et tidlig gjengroingsstadium	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2)
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale.	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt. Svært ekstensiv hevd etter slåtteopphør for ca 30 år siden, men lett restaurerbar etter en eller få slåtteomganger	I aktiv bruk med med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller < 10 år siden tradisjonell slått opphørte og i relativt god tilstand. Gjerne høstbeite.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Flere verdifulle slåttemarker og høstingsskog i umiddelbar nærhet

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten vektes høyt når det gjelder størrelse (10,5 daa) og landskapsøkologi (flere verdifulle slåttemarker og høstingsskog i umiddelbar nærhet), middels for typevariasjon (2 seminaturlige grunntyper NiN), artsmangfold (19 kjennetegnende arter, men trolig flere som er oversett), tilstand (sentrale deler temmelig intakt, utkanter i et tidlig gjengroingsstadium) og påvirkning (slåttebruk opphørt for omkring 30 år siden, men enga er vedlikeholdt ved beiting og trolig noe beitepussing). Lokaliteten vurderes derfor å høre til i verdikategori viktig (B).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET JEISKALI AUST, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Jeiskali aust
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 387141, 6761639
Gnr/bnr: 67/1, 67,5
Kommune: Aurland
Areal: 8,3 daa
Naturtype: Slåttemark
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32 C-7 Sterkt kalkrik eng med mindre hevdpreg, T32 C-9 Kalkrik høgstaudeeng med mindre hevdpreg
Verdi: C (lokalt viktig)

Lokaliteten Jeiskali aust i Dyrdal på ortofotobakgrunn fra Kilden.no. Dyrdalselva nord og nordøst for lokaliteten. Drægavegen skimtes i øvre høyre hjørne.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane den 10.07.2019. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase, med justerte avgrensinger og ny områdebeskrivelse. Dyrdalsområdet var ikke tidligere naturtypekartlagt, men er tatt opp som verdifullt kulturlandskap under navnet Nærøyfjorden (ID KF00000098). En skjøtselsplan for hele Dyrdalsområdet foreligger (Bøthun, 2013). Skjøtselsplanen dreier seg mest om landskaps- og opplevelsesmessige kvaliteter, og handler i liten grad om biologiske verdier.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger innenfor Nærøyfjorden landskapsvernområde på 20-300 moh oppe i Jeiskali i Dyrdalen, omkring 2 km fra kaia i Dyrdalen nede ved fjorden. Letteste adkomst er med båt til Dyrdalskaia, deretter langs Drægavegen, hvor det går av en traktorveg framover Jeiskali. Lokaliteten er avgrenset av bratte stup ned mot Dyrdalselva nordøst, og ellers av blandet skog og gjengroingsskog. Gjengroing og diffus overgang mot høstingsskog og skog gjør at lokalitetsavgrensingen måtte gjøres ved skjønn. Berggrunnen i området består av gabbro og amfibolitt, og løsmassene består av skredavsetninger. Vegetasjonsgeografisk hører området til *Bn-O2, boreonemoral sone, klart oseanisk seksjon*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er kategorisert som slåttemark framfor naturbeitemark på grunnlag av at marka er overflateryddet og at det har stått hele tre løer innenfor området. På de minst gjengrodde partiene i midten er feltsjiktet grasdominert, med stort innslag av småengkall og tepperot, mens utkantene er i gjengroing med høgstaudevegetasjon og mye ormetelg. Artsinventaret tyder på relativt kalkrike forhold.

Artsmangfold: Femten habitatsspesialister (kjennetegnende arter) for seminaturlig eng ble sett, men trolig er noen slike oversett. Det forekommer kalkrevende arter som brudespore, grov nattfiol og gjeldkarve i flekker som fortsatt er åpne. Ingen rødlistearter ble registrert. Marksjiktet har så å si ingen gjødselfavoriserte arter og det er ikke registrert invasive fremmedarter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Slåttenga har trolig opplevd siste slått på begynnelsen av 1980-tallet, og har siden antagelig blitt holdt åpen ved sporadisk beitepussing (ifølge skjøtselsplanen) og (ifølge bruker Arild Dyrdal) hjortebeite. Da det er lang veg fram og lite gjødselpreg, er det sannsynlig at marka den gang den var i regulært slåttebruk ikke ble gjødslet i særlig grad. Feltsjiktet er sterkt preget av gjengroing med bregner, som lokalt kalles «blom» og en god del bringebær. «Blomen» består mest av skogburkne, med noe hengeving og litt einstape. Det er oppkommende gjengroingskratt over hele lokaliteten, mest i sørenden (nedsiden av driftsvegen som går gjennom lokaliteten).

Fremmede arter: Med unntak av hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) er ingen fremmede arter registrert.

Skjøtsel og hensyn: Den beste måten å ta vare på naturkvalitetene er å restaurere lokaliteten tilbake til slåttemark, det vil si rydding av gjengroingskratt og gjenopptatt slått (tradisjonelt utført, med raking og fjerning av slåttematerialet). Beitepussing vil ikke være en god opsjon, fordi gjenliggende plantemateriale vil gi en oppgjødslingseffekt som fremmer konkurransesterke arter, som igjen vil fortrenge de ønskete naturengplantene. Alt kratt fjernes. Enkeltstående store lauvtrær som ikke er til hinder for slåttebjelken kan bli stående, men bør stammekvistes slik at det kommer lys til i feltsjiktet. Kvist og kvas etter ryddearbeidene bør fjernes. For å få «blomen» til å gå tilbake, er det fordelaktig å utføre slått to ganger i hver sesong over tre-fire år, og å legge førsteslåtten til slutten av juni-begynnelsen av juli. Det beste ville være om de tre slåttengene som ligger ved siden av hverandre i Jeiskalia kunne slås sammen under en felles skjøtselsplan, der gjengrodde områder mellom dem ble ryddet. Lokaliteten må ikke gjødsles.

Kulturminner: Det er ikke gjengitt funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden. Løetuften på plassen er et yngre kulturminne.

Del av helhetlig landskap: Hele Dyrdal har vært et stort og sammenhengende område med tradisjonelt hevdet kulturmark. Samtidig har det ikke vært utført naturtypekartlegging, og artskartlegging har bare foregått med svært lite omfang. Ved kartleggingen i 2019 ble det registrert to andre lokaliteter med naturslåttemark i tilknytning til Jeiskali midt (Uksaflaten og Jeiskali midt vest for lokaliteten). Oppover lia over disse slåtteteigene er det mye gammel høstingsskog, og trolig flere små utslåtter. På den andre siden av elvegjelet (nordsiden) ble det i 2019 også kartlagt verdifull slåttemark på Drægali, hvor det også ble sett en rekke gamle styvingstrær. I en rapport (Vatne 2019) er det påvist høstingsskog med alm, lind og bjørk fra dette området. Nedover Dyrdalen er det ellers et konglomerat av partier med oppdyrka eng, naturbeitemarker og høstingsskog, som gir grunn til å tro at det finnes flere områder med stor verdi som fortsatt ikke er registrert.

Verdibegrunnelse: Lokaliteten hører til en kritisk trua kulturmarkstype som er i relativt dårlig skjøtseltilstand og som inngår i et stort, helhetlig landskap. I forhold til gjeldende verdisettingsmatrise vektes lokaliteten høyt når det gjelder størrelse (8,3 daa), middels for påvirkning (svært ekstensiv hevd, lite til ingen påvirkning fra tekniske inngrep og forurensing eller fremmede arter) og lavt for artsmangfold (15 kjennetegnende arter), rødlistearter (ingen sett) og tilstand (noe til litt mer gjengroing, men ikke spor etter gjødsling, selv om deler av lokaliteten trolig har vært oppdyrket). I dette tilfellet mener vi at også at de spesielle landskapsøkologiske forholdene (at lokaliteten inngår i et gardslandskap med lang kontinuitet og mange andre verdifulle lokaliteter) trekker lokalitetsverdien opp. Lokaliteten vurderes derfor å høre til i verdikategori lokalt viktig (C).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Bjørk, bleikstarr, blåklokke*, bringebær, brudespore*, bråtestarr*, dunhavre *, einer, einstape, engfrytle*, enghumleblom, engkvein, engsoleie, engsyre, firkantperikum, furu, følblom, gjeldkarve*, grasstjerneblom, grov nattfiol*, gråor, gulaks*, harerug*, hengeving, hundegras, hvitbladtistel, hvitkløver, hvitmaure*, legeveronika*, maiblom, markrapp, myrfiol, ormetelg, osp, prestekrage*, ryllik, rødkløver, rødknapp, rødsvingel, skogmarihand*, skogstorkenebb, sløke, smyle, stormarimjelle, sumpmaure*, sølvbunke, teiebær, tepperot*, tveskjeggveronika, vanlig arve.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Bilder fra lokaliteten Jeiskali aust:

Jeiskali aust. Det står enkelte eldre trær fra tiden før lokaliteten ble oppgitt, som bjørka i front. Et ospeklon som har etablert seg mot nabolokaliteten Uksaflaten til høyre i bildet. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Fra de lavestliggende delene (nord) av lokaliteten Jeiskali aust. Massiv krattdannelse med gråor, bjørk og hegg og en del einstape, trolig etter ryddearbeider som ikke har vært fulgt opp av slått eller beite. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Verdisettingsmatrise for slåttemarka Jeiskali aust i Dyrdal:

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa	Over 1 daa 8,3 daa
Typevariasjon	1 grunntype i NiN	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng T32-C-9 og T41-C-1 som er på god veg mot seminaturlig eng	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng
Artsmangfold Liste over tyngdepunkt-arter er vedlagt beskrivelsen	Rødlisteart: 1NT/DD-art Ingen rødlistearter Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter Bare 15 tyngdepunktarter er sett	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter	Rødlisteart: > 4 NT/DD-arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst av 1 EN- eller CR-art og/eller Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4) Deler av lokaliteten er svært gjengrodd, men har fortsatt preg av naturslåttemark	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3)	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2)
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale.	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt. Svært ekstensiv hevd etter slåtteopphør for ca 30 år siden, men lett restaurerbar etter en eller få slåtteomganger	I aktiv bruk med med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller < 10 år siden tradisjonell slått opphørte og i relativt god tilstand. Gjerne høstbeite.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Flere verdifulle slåttemarker og høstingsskog i umiddelbar nærhet

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

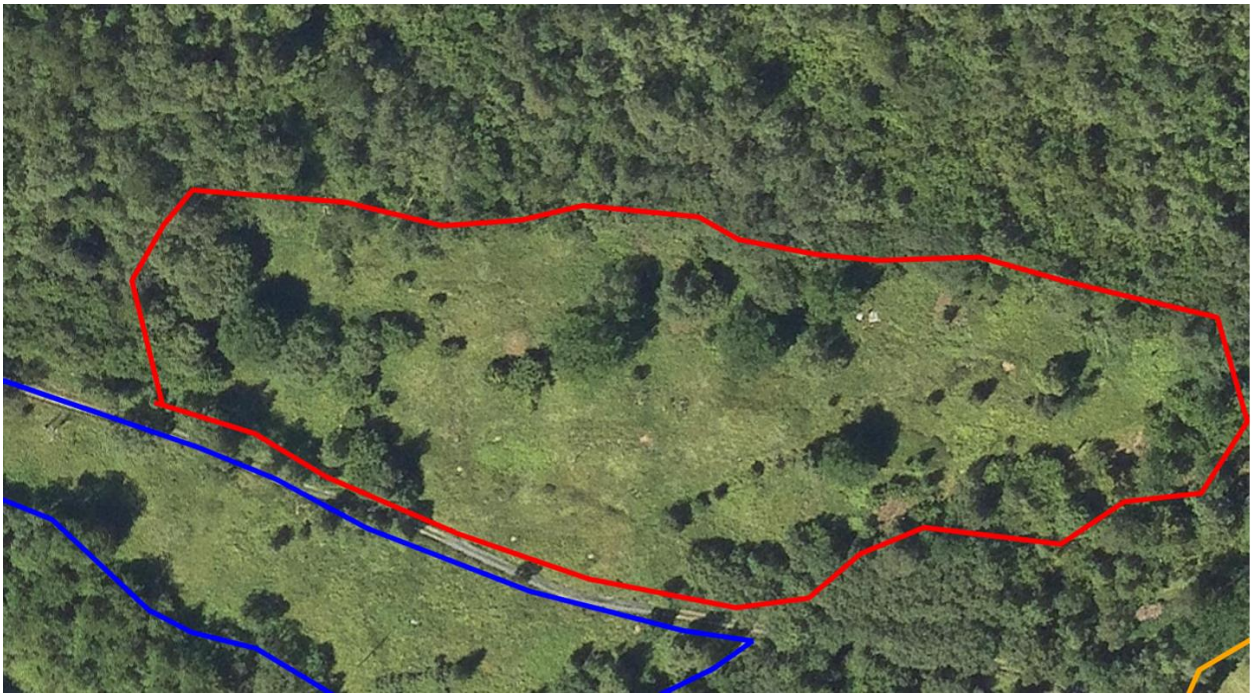
Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten vektes høyt når det gjelder størrelse (8,3 daa) og landskapsøkologi (flere verdifulle slåttemarker og høstingsskog i umiddelbar nærhet), middels for typevariasjon (1 seminaturlig grunntype NiN, men også endret mark som ligger svært nær seminaturlig mark) og påvirkning (slåttebruk opphørt for omkring 30 år siden, men enga er vedlikeholdt ved beiting), men lavt når det gjelder artsmangfold (bare 15 tyngdepunktarter er sett) og tilstand (deler av lokaliteten er svært gjengrodd, men har fortsatt karakter av naturslåttemark og har dermed restaureringspotensiale. Lokaliteten vurderes derfor å høre til i verdikategori lokalt viktig (C).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET STORENGA, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Storenga
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 386975, 6761902
Gnr/bnr: 69/2
Kommune: Aurland
Areal: 16 daa
Naturtype: Slåttemark/Lauveng
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32 C-10 Kalkrik høstaudeeng med klart hevdpreg eller svakt preg av gjødsling, T32 C-15 Svakt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg, T41 C-1 Eng-liknende oppdyrket mark.
Verdi: B (viktig)



Lokaliteten Storenga i Dyrdal avgrenset med rødt på ortofotobakgrunn fra Kilden.no. Avgrenset med blått i venstre nedre bildedel er nabolokaliteten Nestebø under vegen, og med gult skimtes gensen til lokaliteten Gjerane i nederste høyre hjørne.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 10.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase, med justerte avgrensinger og ny områdebeskrivelse. Dyrdalsområdet var ikke tidligere naturtypekartlagt, men er tatt opp som verdifullt kulturlandskap under navnet Nærøyfjorden (ID KF00000098). En skjøtselsplan for Dyrdalsområdet foreligger (Bøthun, 2013). Skjøtselsplanen dreier seg mest om landskaps- og opplevelsesmessige kvaliteter, og handler i liten grad om biologiske verdier.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger omkring 250-300 moh oppe i Dyrdalen, omkring 3 km fra kaia nede ved fjorden. Letteste adkomst er med båt til Dyrdalskaia, deretter Drægavegen fram til garden Drægali. Storenga ligger rett inntil og over Drægavegen rett vest for tunet på Drægali.

Lokaliteten er avgrenset av vegen i sør og av skog (trolig høstingsskog) på alle andre kanter. Terrenget er sørvendt og ganske bratt. Berggrunnen i området består av gabbro og amfibolitt, og løsmassene består av morene med innslag av skredavsetninger. Vegetasjonsgeografisk hører området til Sb-*OC, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er et konglomerat av tidligere små åkerlapper (som har vært i skiftebruk med naturbeitemark), slåtteteiger og kulturspor i form av tuftene til det gamle tunet til Drægali og flere andre bygg, én gammel ferdselsveg og mange røyser, bakkemurer og steingarder. Det er også mange gamle, grove styva almer og noen seljer med styvingsspor. Enga er relativt tørr i de øvre (nord) delene, og har tjukkere jordsmonn og mer preg av god fukttilgang i de lavere delene ned mot vegen (sør). Disse delene bærer også tydeligst preg av tidligere gjødsling. På grunn av styvingstrærne er naturtypekategorien lauveng valgt. Imidlertid burde kanskje en del av enga uten styvingstrær vært skilt ut som en egen lokalitet, noe som ville gjøre tettheten av styvingstrær større. Da det er flere unge trær som kan bli rekruttert som nye stuvinger i stykket, har vi valgt å karakterisere hele arealet som lauveng.

Artsmangfold: Seksten habitatsspesialister (kjennetegnende arter) for seminaturlig eng ble sett, men trolig er noen slike oversett. Habitatsspesialistene forekommer helst i kriker og kroker ved rydningsrøyser og murer. På alle større engstykker er gjengroingsarten stormaure dominerende på alle større engflater, og det er ellers mange gjødseltolerante, konkurransesterke og storvokste arter, blant disse mye hundegras, hundekjeks og bringebær. Det forekommer også en del stornesle. Almetrær (VU) er eneste rødlisteart som ble sett, men det er ikke usannsynlig at det forekommer uvanlige og truete sopp- og lavarter på de grove styvingstrærne av alm (bleikdoggnål og almebroddsopp, begge NT, er funnet på styvingstrær i lia ovenfor enga).

Bruk, tilstand og påvirkning: Enga viser sterke tegn til å være i en tidlig fase av gjengroing, samtidig som mye av vegetasjonen har gjødselpreg. Før enga ble oppgitt ble en større del av arealet gjødslet med husdyrgjødsel. I den siste fasen av forrige bruksperiode ble det også benyttet handelsgjødsel (kunstgjødsel). Enga har ligget uten slått og beite i over 30 år, før nåværende eier har igangsatt ny slått. At det har hopet seg opp mye strø i perioden uten skjøtsel kan også ha bidratt til at det har etablert seg så mye konkurransesterke arter. Nåværende eier har ryddet kratt og buskas og slått deler av enga de siste tre årene. Det er usikkert om slåttematerialet har blitt fjernet ved slåtten. Styvingstrærne er delvis styvet opp på nytt og fristilt, men de som står i utkanter av enga er ustelt og står i fare for å bli skygget ut på grunn av sterk gjengroing.

Fremmede arter: Med unntak av litt hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) er ingen fremmede arter registrert.

Skjøtsel og hensyn: Rydding av gjengroingskratt i kantene og gjenopptatt slått vil være den beste måten å ta vare på naturkvalitetene. For å unngå ytterligere næringsopphopning og få tilbake den typiske naturengvegetasjonen er det svært viktig at alt slåttemateriale rakes godt av og fjernes fra området. Beitepussing vil av samme grunn være uheldig. Det er viktig at også områder inntil steinrøyser og murer slås årlig. Siden enga er såpass næringsrik vil det være en bra å slå de feteste arealene to ganger i sesongen (første slått omtrent rett etter sankthans, andre slått omtrent midt i august) over noen år. Dette vil bidra til at nitrofile og konkurransesterke planter raskere går tilbake i antall, til fordel for naturengplanter. De gamle styvingstrærne bør restaureres og komme inn i en styvingssyklus på 5 til 7 år. Restaureringsstyving (den første styvingen på mange år) bør foretas på bar kvist om våren. Gamle styvingskoller må ikke skades, og barkflekking må unngås. Styvingstrær som er omgitt av skyggegivende kratt og trær må fristilles før de blir styvet på nytt. Der trærne er helt nedskygget, må fristillingen fordeles over flere år. Det vil også være gunstig å rekruttere nye styvingstrær blant de unge almene som står i Storenga. Tre til fem styvingstrær per dekar er en ideell tetthet for lauveng. Lokaliteten må ikke gjødsles.

Kulturminner: Det er ikke gjengitt funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden. Tufter, bakkemurer, steingarder og det gamle vegfåret (kløv,- vogn-, sledeveg) er viktige kulturminner på plassen.

Del av helhetlig landskap: Hele Dyrdalen har vært et stort og sammenhengende område med tradisjonelt hevdet kulturmark. Samtidig har det ikke vært utført naturtypekartlegging, og artskartlegging i bare svært lite omfang. Ved kartleggingen i 2019 ble det registrert to andre slåttemarkslokaliteter på Drægali; Nestebø og Gjeringa, og omkring 150 m sør for Storenga, på den andre siden av Dyrdalselva ble det også registrert tre naturslåttemarker av verdi. I lia over og ved siden av Storenga er det ifølge en rapport av Steinar Vatne (2010) høstingsskog med styva lind, alm og bjørk. Nedover Dyrdalen er det ellers et konglomerat av partier med oppdyrka eng, naturbeitemarker og høstingsskog, som gir grunn til å tro at det finnes flere områder med stor verdi som fortsatt ikke er registrert.

Verdibegrunnelse: I tråd med gjeldende verdisettingsmatrise gis lokaliteten vekt for størrelse (16 daa) og landskapsøkologi (flere verdifulle slåttemarker og høstingsskog i umiddelbar nærhet), og middels vekt for tilstand (noe gjengroing og minst 16 gamle styvingstrær), påvirkning (bruken opphørte for omkring 30 år siden, men er tatt opp igjen for få år siden), typevariasjon (2 grunntyper NiN innenfor naturslåttemarka) og artsmangfold (styvingstrær av alm, VU, og 16 tyngdepunktarter) Lokaliteten vurderes derfor å høre til i verdikategori viktig (B).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark, rødlistestatus i parentes):
Alm (VU), bergmynte, bjørk, bleikstarr, blåklokke*, blåkoll, bringebær, einer, engfiol*, engfrytle*, enghumleblom, engknoppurt*, engkvein, engreverumpe, engsmelle, engsoleie, engsyre, engtjæreblom*, firkantperikum, fuglevikke, følblom, gjeldkarve*, gjerdevikke, grasstjerneblom, gråor, gulaks*, gulmaure*, gulmaure*, gulskolm, harerug*, hassel, hundegras, hvitbladtistel, hvitmaure*, kransmynte, legeveronika*, lintorskemunn, markjordbær, mjødurt, prestekrage*, prestekrage*, ryllik, rødknapp, rødsvingel, selje, skogstorkenebb, sløke, småengkall*, stormaure, stornesle, sølvbunke, sølvmure*, teiebær, tepperot*, tveskjeggveronika, tyrihjelm, vanlig arve, vendelrot.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Bilder fra lokaliteten Storenga i Dyrdal:

Fra lokaliteten Storenga i Dyrdal. Feltsjiktet dominert av stormaure og en gammel, restaurerbar almestyving. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Fra lokaliteten Storenga. Feltsjiktet dominert av stormaure, i forgrunnen nitrofil stornesle og bringebær. En lett restaurerbar almestyving i forgrunnen og flere rekrutteringstrær lengre borte. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Fra lokaliteten Storenga, utkant i vest. Feltsjiktet dominert av stormaure og hundegras. Almestyvingen er i restaurerbar tilstand, men den er truet av gjengroingstrær. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Fra lokaliteten Storenga i Dyrdal. Flere almestyvinger er med på bildet, men også småtrær av gråor. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Verdisettingsmatrise for lauvenga Storenga i Dyrdal

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,5-0,9 daa	1-2 daa	Over 2 daa 16 daa (6 daa av total med tretetthet > 3 per daa)
Typevariasjon	1 grunntype i NiN	2-3 grunntyper i NiN, eller Forekomst av fukteng 2 grunntyper: T32-C-10 og T32-C-15, samt T41	≥ 4, eller 2 grunntyper der fukteng utgjør den ene.
Artsmangfold Tyngdepunkt-arter er talt opp i naturtype-beskrivelsen.	Rødlisteart: 1NT/DD-art og/eller Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter	Rødlisteart: 2-3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art Alm (VU) og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter 16 tyngdepunktarter	Rødlisteart: > 4 NT/DD arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst. av 1 EN- eller CR-art og/eller Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Gjengroing (GG-4), sein gjenvekstsuksesjonsfase Fortsatt restaurerings-potensiale og eller; Forekomst av 1-2 gamle styvingstrær KS-8, eller stubbelauva trær KS-9.	Noe gjengroing (GG-3), tidl. gjenvekstsuksesjonsfase, og eller 3-5 gamle styvings- eller stubbelauva trær Noe gjengroing og minsten del gamle styvingstrær	I bruk (GG1). Bør og inkludere; god tilstand, men hevden opphørt for rel. få år siden (GG 2), og eller >5 gamle styvingstrær
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Men fortsatt restaurerings-potensiale	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller: Opphør av slått for mellom 10 og 40 år siden, eventuelt med noe sporadisk beiting BI 2-3. Bruk opphørte for omkring 30 år siden, men er tatt opp igjen for få år siden.	I aktiv bruk med i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller < 10 år siden tradisjonell slått opphørte.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifulle kulturmark, og i områder med aktivt husdyr- hold (dvs dyr som kan etterbeite lauvenga)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre natursystem-komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal / og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Flere verdifulle slåttemarker og høstingsskog i umiddelbar nærhet

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand (med forekomst av styvingstrær) og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Det gis høy vekt for størrelse (16 daa) og landskapsøkologi (flere verdifulle slåttemarker og høstingsskog i umiddelbar nærhet), og middels vekt for tilstand (noe gjengroing og minst 16 gamle styvingstrær), påvirkning (bruken opphørte for omkring 30 år siden, men er tatt opp igjen for få år siden), typevariasjon (2 grunntyper NiN innenfor naturslåttemarka) og artsmangfold (styvingstrær av alm, VU, og 16 tyngdepunktarter) Lokaliteten vurderes derfor å høre til i verdikategori viktig (B).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET NESTEBØ, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Nestebø
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 386896, 6761863
Gnr/bnr: 69/2
Kommune: Aurland
Areal: 5,8 daa
Naturtype: Slåttemark
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32 C-15 Svakt kalkrik tørreng med mindre hevdpreg, T41 C-1 Eng-liknende oppdyrket mark.
Verdi: C (lokalt viktig)

Lokaliteten Nestebø i Dyrdal avgrenset med blått på ortofotobakgrunn fra Kilden.no. Avgrenset med rødt høyre øver bildedel er nabolokaliteten Storenga i Drægali.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 10.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase, med justerte avgrensinger og ny områdebeskrivelse. Dyrdalsområdet var ikke tidligere naturtypekartlagt, men er tatt opp som verdifullt kulturlandskap under navnet Nærøyfjorden (ID KF00000098). En skjøtselsplan for hele Dyrdalsområdet foreligger (Bøthun, 2013). Skjøtselsplanen dreier seg mest om landskaps- og opplevelsesmessige kvaliteter, og handler i liten grad om biologiske verdier.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger omkring 250-300 moh oppe i Dyrdalen, omkring 3 km fra kaia nede ved fjorden. Letteste adkomst er med båt til Dyrdalskaia, deretter Drægavegen fram

til garden Drægali. Nestebø ligger inntil og under Drægavegen rett vest for tunet på Drægali. Lokaliteten er avgrenset av vegen i nord og av det bratte, skogkledde stupet ned mot Dyrdalselva i sør. Øst- og vestsiden av enga er det gjengrodd med skog som inneholder styvingstrær (mulig høstingsskog). Terrenget er sørvendt og svært bratt. Berggrunnen i området består av gabbro og amfibolitt, og løsmassene består av morene med innslag av skredavsetninger. Vegetasjonsgeografisk hører området til Sb-*OC, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Vegetasjonen i enga er med få unntak (der det er oppstikkende berg og i utkanter) sterkt preget av at den har vært ombrutt (pløyd) og gjødslet i tidligere tider, og trolig også av at det har dannet seg store strøopphopninger som har gitt gjødseleffekt og fremmet konkurransesterke arter i tiden etter at enga ble oppgitt. Lokalitetens status er derfor litt usikker; den ligger nær inngangsverdiene for hva som kan karakteriseres som verdifull naturtype. Siden lokaliteten ligger inntil og nær flere viktige seminaturlige naturtypelokaliteter, er dens landskapsøkologiske betydning vurdert som så viktig at den likevel er tatt opp som naturtypelokalitet.

Artsmangfold: Bare seks habitatsspesialister (kjennetegnende arter) for seminaturlig eng ble sett, men trolig er noen slike oversett. Feltsjiktet har så å si bare gjødseltolerante arter, med unntak av tørre flekker på et par steder hvor det er steinrøys eller oppstikkende berg. Stormaure er dominerende, noe som indikerer både en form for tidlig gjengroing og en næringsrik tilstand. Ingen rødlistearter ble registrert.

Bruk, tilstand og påvirkning: Lokaliteten har vært oppdyrket på 1930-tallet og ble benyttet som slåttemark (varig eng) fram til begynnelsen av 1980-tallet. Nåværende eier har utført en del ryddearbeider og har tatt opp igjen slåtten av enga. Det er fortsatt noe gjengroingsbuskas. I forrige skjøtselsperiode ble enga gjødslet regulært med husdyrgjødsel, og det kom også på noe kunstgjødsel. En stolperekke med telefonlinje går gjennom enga.

Fremmede arter: Med unntak av hundegras og engsvingel (som begge er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) er ingen fremmede arter registrert. Når de opptrer i større mengder indikerer begge at enga har hatt eller har mye lett tilgjengelig plantenæring.

Skjøtsel og hensyn: Tradisjonelt utført årlig slått vil være den beste måten å fremme en utvikling i retning naturslåttemark. For å unngå ytterligere næringsopphopning og få tilbake den typiske naturengvegetasjonen er det svært viktig at alt slåttematerialet rakes godt av og fjernes fra området. Beitepussing vil av samme grunn være uheldig. Siden enga er såpass næringsrik anbefales å slå to ganger i sesongen (første slått omtrent rett etter sankthans, andre slått omtrent midt i august) over 3-4 år. Dette vil bidra til at nitrofile og konkurransesterke planter raskere vil gå tilbake i antall. God avbeiting vår og høst ville også være fordelaktig. Lokaliteten må ikke gjødsles.

Kulturminner: Det er ikke gjengitt funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden.

Del av helhetlig landskap: Hele Dyrdalen har vært et stort og sammenhengende område med mye tradisjonelt hevdet kulturmark (slåttemark, naturbeitemark, hagemark og høstingsskog). Samtidig har det ikke vært utført naturtypekartlegging, og artskartlegging i bare svært lite omfang. Ved feltundersøkelsene i 2019 ble det registrert to andre lokaliteter i umiddelbar nærhet (Storenga og Gjerane), og oppover i lia over disse slåtteteigene er det mye gammel høstingsskog, og trolig flere små utslåtter. På den andre siden av elvegjelet (sørsiden) ble det også i 2019 kartlagt verdifull slåttemark i Geiskali og det ble sett en rekke gamle styvingstrær. Langs Dyrdalen er det ellers et konglomerat av partier med oppdyrka eng, naturbeitemarker og høstingsskog, slik at det er grunn til å tro at det finnes flere områder med stor verdi som fortsatt ikke er registrert.

Verdibegrunnelse: I tråd med gjeldende verdisettingsmatrise scorer lokaliteten høyt når det gjelder størrelse (5, 8 daa) og landskapsøkologi (inngår i stort og helhetlig kulturlandskapsområde med mange verdifulle lokaliteter av slåttemark, lauveng, hagemark, natureng og høstingsskog), men så lavt at det nærmer seg inngangsverdie når det gjelder typevariasjon (nesten bare T41-C-1, litt T32-C-

15), artsmangfold (svært lavt, bare 6 tyngdepunktarter er sett), tilstand (lite gjenvekst med trær, men sterk gjengroingseffekt i feltsjiktet) og påvirkning (opphørt bruk er gjenopptatt nylig, lokaliteten har et visst restaureringspotensiale). På grunn av det lave artsmangfoldet, men av hensyn til at lokaliteten har stor landskapsøkologisk betydning og har stort restaureringspotensiale vurderes den til å være lokalt viktig (C).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Bleikstarr, blåklokke*, bringebær, enghumleblom, engknoppurt*, engkvein, engreverumpe, engsmelle, engsoleie, engsvingel, engsyre, fuglevikke, gjerdevikke, grasstjerneblom, gulaks*, gulskolm, hassel, hundegras, hvitbladtistel, legeveronika*, mjødurt, prestekrage*, ryllik, rødknapp, rødsvingel, skogstorkenebb, sløke, stormaure, stornesle, sølvbunke, sølvmure*, tveskjeggveronika, vendelrot.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Bilder fra lokaliteten Nestebø i Dyrdal:

Fra lokaliteten Nestebø i Dyrdal. Storvokste og konkurransesterke planter som stormaure, hundegras og stedvis hvitbladtistel dominerer og indikerer gjødselpåvirkning og lavt skjøtselsnivå. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Verdisettingsmatrise for slåttemarka Nestebø i Dyrdal:

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa	Over 1 daa **5,8 daa**
Type-variasjon	1 grunntype i NiN T32-C20 Svakt kalkrik eng med klart hevdpreg	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng
Arts-mangfold Liste over tyngdepunkt-arter er vedlagt beskrivelsen	Rødlisteart: 1NT/DD-art Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter Bare 6 tyngdepunktarter er registrert, men sannsylig at der er noen flere	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter	Rødlisteart: > 4 NT/DD arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekmst. av 1 EN- eller CR-art og/eller Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4) Tidlig gjengroingsfase mhp trær, men sterk gjengroingseffekt i feltsjikt	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3)	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2)
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale	For intensivt bruk: Bruksintensitet BI 5, eller: Opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør potensialet for restaurering godt.	I aktiv bruk med med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller < 10 år siden tradisjonell slått opphørte og i relativt god tilstand. Gjerne høstbeite.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon, korridorer, åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifulle kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Inngår i helhetlig kulturlandskap med mange verdifulle nærliggende lokaliteter

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten scorer høyt når det gjelder størrelse (5,8 daa) og landskapsøkologi (inngår i stort og helhetlig kulturlandskapsområde med mange verdifulle lokaliteter av slåttemark, lauveng, hagemark, natureng og høstingsskog), men så lavt at det nærmer seg inngangsverdien når det gjelder typevariasjon (nesten bare T41-C-1, litt T32-C-15), artsmangfold (svært lavt, bare 6 tyngdepunktarter er sett), tilstand (lite gjenvekst med trær, men sterk gjengroingseffekt i feltsjiktet) og påvirkning (opphørt bruk er gjenopptatt nylig, lokaliteten har et visst restaureringspotensiale). På grunn av det lave artsmangfoldet, men av hensyn til at lokaliteten har stor landskapsøkologisk betydning og har stort restaureringspotensiale vurderes den til å være lokalt viktig (C).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET GJERANE, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Gjerane
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 387125, 6761835
Gnr/bnr: 69/2
Kommune: Aurland
Areal: 1,7 daa
Naturtype: Slåttemark
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32 C-8 Kalkrik eng med klart hevdpreg, T32 C-9 Kalkrik høgstaude-eng med mindre hevdpreg
Verdi: B (viktig)

Lokaliteten Gjerane i Dyrdal avgrenset med gult på ortofotobakgrunn fra Kilden.no. Nabolokaliteten Storenga er avgrenset med rødt i øvre venstre del av bildet.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 10.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase, med justerte avgrensinger og ny områdebeskrivelse. Dyrdalsområdet var ikke

tidligere naturtypekartlagt, men er tatt opp som verdifullt kulturlandskap under navnet Nærøyfjorden (ID KF00000098). En skjøtselsplan for hele Dyrdalsområdet foreligger (Bøthun, 2013). Skjøtselsplanen dreier seg mest om landskaps- og opplevelsesmessige kvaliteter, og handler i liten grad om biologiske verdier.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger omkring 250-300 moh oppe i Dyrdalen, omkring 3 km fra kaia nede ved fjorden. Letteste adkomst er med båt til Dyrdalskaia, deretter Drægavegen fram til garden Drægali. Enga Gjerane ligger i bakken mellom tunet på Drægali og Drægavegen. Lokaliteten er avgrenset av vegen i sør, tunet i nord og av gjengroingsskog med gråor og flere styva almetrær i øst og vest. Terrenget er sørvendt og svært bratt. Berggrunnen i området består av gabbro og amfibolitt, og løsmassene består av morene med innslag av skredavsetninger. Vegetasjonsgeografisk hører området til Sb-*OC, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av åpen slåttemark, som både har vært oppdyrket og gjødslet for lang tid siden. I de øvre og vestre delene av enga er det også plantet inn noen frukttrær. Effekten av gjødsling og pløying har vært minst i det nordvestre hjørnet av enga. Denne delen av enga har en artssammensetning som gjør at registrator hadde tatt den for ren naturslåttemark dersom den ikke hadde vært oppført som dyrka mark på landbrukets rasterkart. Vegetasjonstype etter Fremstad ligger nær G13 (skogstorkenebbeng) og G14 (Frisk, næringsrik gammeleng) i den største delen, og nær G7 (frisk, middels baserik eng) i den minst kultiverte delen i nordvest.

Artsmangfold: Femten habitatsspesialister (kjennetegnende arter) for seminaturlig eng ble sett, blant disse noen heller krevende arter som gulmaure og gjeldkarve. Ingen rødlistearter ble registrert. En stor andel av feltsjiktet er dominert av gjødselfavoriserte arter, særlig hundegras og hundekjeks. Det er ikke registrert invasive fremmedarter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Forrige bruksperiode tok trolig slutt på begynnelsen av 1980-tallet. Deretter har enga på grunn av sin beliggenhet rett ved tunet sporadisk blitt slått, fram til den nå igjen blir slått årlig. Ifølge historisk ØK er marka oppdyrket på 1960-tallet. Den har vært gjødslet med husdyrmøkk, men også noe med handelsgjødsel. Det er plantet noen frukttrær (tre i live står fortsatt) i den øvre delen opp mot tunet. I den nordvestre delen er det noen få småtrær av bjørk. Utkanten mot vest er skygget av lauvtrær med lave og overhengende kroner.

Fremmede arter: Med unntak av litt hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) er ingen fremmede arter registrert.

Skjøtsel og hensyn: Fortsatt tradisjonelt utført slåttehevd er det beste viset å ta vare på naturkvalitetene i enga. For å endre næringsstatus og få de gjødselfavoriserte artene til å gå tilbake er det viktig å rake slåttematerialet godt av og fjerne det. Av samme grunn kan det være fordelaktig å slå to ganger i sesongen i noen år, og legge førsteslåtten til slutten av juni-begynnelsen av juli. Det er også viktig å rydde småtrær/gjengroingskratt. Viktigst er dette i den biologisk mest verdifulle delen i nordvest. Her bør også trærne utenfor enga kvistes opp slik at det kommer godt med lys til i feltsjiktet. Lokaliteten må ikke gjødsles.

Kulturminner: Det er ikke gjengitt funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden.

Del av helhetlig landskap: Hele Dyrdalen har vært et stort og sammenhengende område med mye tradisjonelt hevdet kulturmark (slåttemark, naturbeitemark, hagemark og høstingsskog). Samtidig har det ikke vært utført naturtypekartlegging, og artskartlegging i bare svært lite omfang. Ved feltundersøkelsene i 2019 ble det registrert to andre lokaliteter i umiddelbar nærhet (Storenga og Nestebø). I lia over og på begge sider av Gjerane er det kjent at det er høstingsskog og enkeltstående styvingstrær av lind, alm og bjørk, og det er også områder med naturbeitemark. Det er grunn til å forvente mange verdifulle området som fortsatt ikke er registrert.

Verdibegrunnelse: I følge gjeldende verdisettingsmatrise scorer lokaliteten høyt når det gjelder størrelse (1,7 daa) og landskapsøkologi (inngår i et helhetlig, stort kulturlandskap med mange

verdifulle lokaliteter), middels når det gjelder tilstand (i slåttebruk, men en del konkurransesterke arter i feltsjikt og noen småtrær i utkant) og påvirkning (har vært utsatt for intensivert bruk, deretter vært ute av bruk en periode og er nå igjen i slåttehevd) og lavt når det gjelder typevariasjon (én grunntype NiN om oppdyrket areal ikke telles med) og middels til lavt når det gjelder artsmangfold (ingen rødlistearter, 15 tyngdepunktarter). Gjerane vurderes derfor under tvil til å være **viktig (B).**

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Bleikstarr, blåklokke*, blåkoll, engfiol*, engfrytle*, engknoppurt*, engkvein, engmarikåpe, engreverumpe, engsmelle, engsoleie, engsyre, engtjæreblom*, firkantperikum, fuglevikke, gjeldkarve*, gjerdevikke, grasstjerneblom, gulaks*, gulbelg, gulmaure*, harerug*, hundegras, hundekjeks, hvitbladtistel, hvitmaure*, legeveronika*, lintorskemunn, prestekrage*, ryllik, rødknapp, rødsvingel, stemorsblomst, skogstorkenebb, smalkjempe*, stormaure, sølvbunke, sølvmure*, teiebær, tepperot*, vendelrot.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Bilder fra lokaliteten Gjerane:

Fra nordvestdelen av lokaliteten Gjerane, den delen av lokaliteten som er minst preget av tidligere oppdyrking og gjødsling I denne delen er det høy tetthet av naturengplanter, med mye prestekrage og en del hvitmaure (men også stormaure). Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Utsnitt fra vestsiden av lokaliteten Gjerane i Dyrdal. Enga har mange trivielle og gjødselfavoriserte arter, men på venstre side (her i treskygge) ligger et parti som er mindre berørt av kultiveringstiltak. To småtrær, som representerer gjengroing, ses i overkanten. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Verdisettingsmatrise for slåttemarka Gjerane i Dyrdal:

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa	Over 1 daa **1,7 daa**
Typevariasjon	1 grunntype i NiN T32-C20 Svakt kalkrik eng med klart hevdpreg (også T41)	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng
Artsmangfold Liste over tyngdepunkt-arter er vedlagt beskrivelsen	Rødlisteart: 1NT/DD-art Ingen rødlistearter Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter 15 tyngdepunktarter	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter	Rødlisteart: > 4 NT/DD-arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst av 1 EN- eller CR-art og/eller Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4)	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3) I bruk, med noe gjengroing som kanteffekt	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2)
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale.	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt. Marka slås årlig, men har vært ute av bruk en periode, og har vært utsatt for intensiv bruk	I aktiv bruk med med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller < 10 år siden tradisjonell slått opphørte og i relativt god tilstand. Gjerne høstbeite.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet Inngår i helhetlig, stort kulturlandskap med mange verdifulle nærliggende kulturlandskapslokaliteter

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

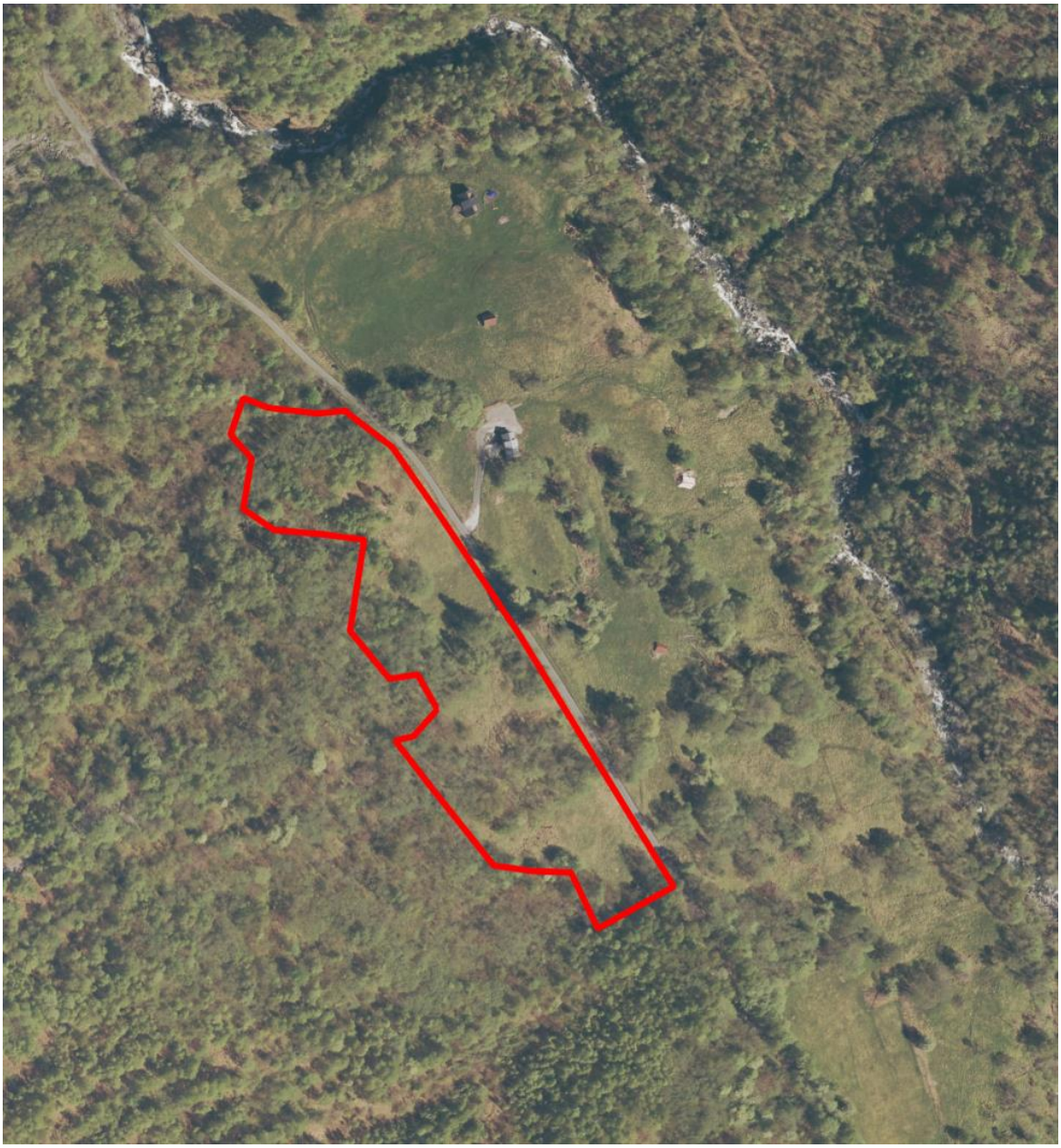
Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten scorer høyt når det gjelder størrelse (1,7 daa) og landskapsøkologi (inngår i et helhetlig, stort kulturlandskap med mange verdifulle lokaliteter), middels når det gjelder tilstand (i slåttebruk, men en del konkurransesterke arter i feltsjikt og noen småtrær i utkant) og påvirkning (har vært utsatt for intensivert bruk, deretter vært ute av bruk en periode og er nå igjen i slåttehevd), middels til lavt når det gjelder artsmangfold (ingen rødlistearter, 15 tyngdepunktarter) og lavt når det gjelder typevariasjon (én grunntype NiN om oppdyrket areal ikke telles med). Gjerane vurderes derfor under tvil til å være viktig (B).

FAKTAARK FOR NATURTYPELOKALITET HEIMSTALI, AURLAND KOMMUNE

Lokalitetsnavn: Heimstali
IID Naturbase: Ny lokalitet 2019
Koordinater UTM 32: 387622, 6761019
Gnr/bnr: 67/2, 67/3, 67/4, 67/5
Kommune: Aurland
Areal: 15 daa
Naturtype: Slåttemark
Naturtype NiN (versjon 2.2.0): T32-C-8 Kalkrik eng med klart hevdpreg, T32-C-9 Kalkrik høgstaude-eng med mindre hevdpreg
Verdi: C (lokalt viktig)



Slåttemarkslokaliteten Heimstali avgrenset med rødt på flyfoto frå 2019 fra Kilden.no.

Lokalitetsbeskrivelse:
Innledning: I forbindelse med arbeidet med utvalgte og skjøtselskrevende naturtyper ble lokaliteten undersøkt av vegetasjonsrådgiver Tanaquil Enzensberger og Gunnlaug Røthe (NLR) den 10.07.2019 på oppdrag av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane. På grunnlag av dette har førstnevnte utformet et faktaark for Naturbase, med justerte avgrensinger og ny områdebeskrivelse. Dyrdalsområdet var ikke tidligere naturtypekartlagt, men er tatt opp som verdifullt kulturlandskap under navnet Nærøyfjorden (ID KF00000098). En skjøtselsplan for hele Dyrdalsområdet foreligger (Bøthun, 2013). Skjøtselsplanen dreier seg mest om landskaps- og opplevelsesmessige kvaliteter, og handler i liten grad om biologiske verdier.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger omkring 150 moh i Dyrdalen, litt mer enn 1 km fra kaia nede ved fjorden. Letteste adkomst er med båt til Dyrdalskaia, deretter oppover dalen langs Drægavegen. Lokaliteten ligger i den nordøstlig vendte, nederste lia til Skoganosi. Arealet er en del av det store kulturpregete området Heimstali som stekker seg fra Drægovegen ned til Dyrdalselvi. Lokaliteten ligger på oversiden og avgrenset av Drægavegen i nordøst, og i de andre himmelretningene er det skogkledte skredvifter. På grunn av sterk gjengroing er avgrensing av lokaliteten gjort ved skjønn, men etter konsultasjon med Økonomisk kartverk fra 1975. Berggrunnen i området består av mangerittsyenitt, men løsmassene er skredmasser, som er påvirket av et høyereliggende felt med gabbro og amfibolitt. Skredviftene har gjort at terrenget faller i små rygger nedover lia, og et lite vassfár, Sjonarhauggrovi, går gjennom den sørlige delen av lokaliteten. Vegetasjonsgeografisk hører området til Sb-*OC, sørboreal sone, overgangsseksjonen*.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av tidligere naturslåttemark, som noen steder er ganske gjødselpåvirket. Ulike partier har hatt ulik brukshistorie. Det er tre helt åpne områder langs vegen, der det nordligste åpne arealet har vært lengst i slåttebruk. Utkantene lengst oppe i lia og plassene mellom de åpne feltene er i dag temmelig gjengrodd med kratt og trær. Området er ikke jordarbeidet, men ved en tidligere løe i det sørligste åpne området er det spor etter maskinrydding av løeruinene. De lettest tilgjengelige og lengst hevdete arealene langs vegen ser ut til å være ganske gjødselpåvirket, med Fremstad G13/14 (skogstorkenebbeng, «gammeleng») og noe G3 (sølvbunkeeng). Utkanter og partier rundt røyser har naturengvegetasjon; de tørreste stedene nær Fremstad G7 (dunhavreeng), og ellers en form for høgstaudevegetasjon.

Artsmangfold: Fjorten habitatsspesialister (kjennetegnende arter) for seminaturlig eng ble sett, blant disse skogmarihand og gjeldkarve som de mest krevende. Ingen rødlistearter ble registrert. En stor andel av feltsjiktet er dominert av gjødselfavoriserte arter, særlig hundegras og hundekjeks. Det er ikke registrert invasive fremmedarter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Forrige bruksperiode av slåttenga tok gradvis slutt, og de delene som fortsatt er åpne ble trolig sist slått på begynnelsen av 2000-tallet. Beiting har trolig også bidratt til å holde det åpent. Ifølge ØK er marka ikke oppdyrket. Partiene nede ved vegen har trolig blitt gjødslet. Ved siden av en del store trær av selje og bjørk som skriver seg fra tiden da hele marka var i bruk er det betydelig gjengroing med yngre bjørk og gråor. Det er særlig tette kratt langs Sjonarhauggrovi, i utkantene i nord og sør og langs grenseskillet mellom 67/2 og 67/4.

Fremmede arter: Med unntak av hundegras (som trolig er introdusert før 1800 og regnes som fullstendig naturalisert i landet) er ingen fremmede arter registrert.

Skjøtsel og hensyn: Gjeninnført tradisjonell slåttehevd vil bevare naturkvalitetene på beste måte. Tradisjonell hevd vil si årlig slått, der alt slåttemateriale rakes av og fjernes fra stedet. For å ta vare på inventaret av naturengplanter vil det være viktig at også de vanskeligst arronderte flekkene slås. Kratt og yngre trevekst bør fjernes på en måte som gjør at slåttebjelken kommer fram. Det gamle tresjiktet bør bli stående, og styvingstrær (selje) bør komme i regulær styvingssyklus igjen. Randsonene oppover lia og på begge sider bør ryddes slik at enga ikke mister sin størrelse. Målstyrt beite (som holder enga åpen) kan være et alternativ til slått. Lokaliteten må ikke gjødsles.

Kulturminner: Det er ikke gjengitt funn av fornminner i Riksantikvarens kulturminnebase Askeladden.

Del av helhetlig landskap: Hele Dyrdalen har vært et stort og sammenhengende område med mye tradisjonelt hevdet kulturmark (slåttemark, naturbeitemark, hagemark og høstingsskog). Samtidig har det ikke vært utført naturtypekartlegging, og artskartlegging i bare svært lite omfang. Ved feltundersøkelsene i 2019 ble det registrert flere slåttemarkslokaliteter lengre oppe i dalen (ca 2 km unna. Det er grunn til å forvente mange verdifulle området som fortsatt ikke er registrert.

Verdibegrunnelse: I følge gjeldende verdisettingsmatrise er verdien vurdert ut fra at lokaliteten er stor (15 daa) og har middels landskapsøkologisk verdi (hele Dyrdal er et stort kulturlandskap med mange verdifulle lokaliteter, men avstand til neste kjente lokalitet er > 1 km) og typevariasjon (to grunntyper NiN), men tilfredsstiller så vidt inngangsvektene for artsmangfold (14 tyngdepunktarter, ingen rødlistearter), tilstand (1/3 av lokaliteten er sterkt gjengrodd, 1/3 noe gjengrodd og 1/3 åpen) og påvirkning (gradvis avtatt bruk for trolig opptil 40 år siden, spredte forekomster av slåttefavoriserte arter, men restaureringspotensial). Lokaliteten Heimstali vurderes derfor til å være lokalt viktig (C).

Karplanter som er registrert (* = tyngdepunktarter for seminaturlig mark):
Beitemarikåpe, bleikstarr, blåklokke*, blåkoll, dunhavre*, engfiol*, engfrytle*, engknoppurt*, engkvein, engmarikåpe, engreverumpe, engsmelle, engsoleie, engsyre, engtjæreblom*, firkantperikum, fuglevikke, gjeldkarve*, gjerdevikke, grasstjerneblom, groblad, gulaks*, gulbelg, , harerug*, hengeving, hundegras, hundekjeks, hvitbladtistel, hvitkløver, hvitmaure*, høymol, legeveronika*, lintorskemunn, ormetelg, prestekrage*, ryllik, rød jonsokblom, rødknapp, rødsvingel, stemorsblomst, skogmarihand*, skogstorkenebb, smalkjempe*, smyle, stormaure, sølvbunke, sølvmure*, teiebær, tepperot*, tyrihjelm, vanlig arve, vendelrot.

Litteratur:
Enzensberger, T. 2020. Naturslåttemark i Undredal og Dyrdal i Aurland kommune. Naturtyperegistreringer 2019. Rapport VTE 3-2020. ISBN 978-82-997928-46-6.

Bilder fra lokaliteten:

Fra slåttemarkslokaliteten Heimstali. I overkant areal med eldre tresjikt og gjengroingstrær hvor det blant annet vokser skogmarihand. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Fra slåttemarkslokaliteten Heimstali. Gjødselpåvirket mark, men gulaksdominert. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Fra slåttemarkslokaliteten Heimstali. Fremst sølvbunkeeng. Foto Tanaquil Enzensberger 10.07.2019.

Verdisettingsmatrise for slåttemark i Heimstali

Parameter	Lav vekt	Middels vekt	Høy vekt
Størrelse	0,1 til 0,5 daa	0,5 til 1 daa	Over 1 daa 15 daa
Typevariasjon	1 grunntype i NiN	2 grunntyper i NiN, eller restaurerbar fukteng T32-C-9, T32-C21	3 eller flere grunntyper, eller 1 grunntype pluss innslag av (restaurerbar) fukteng
Artsmangfold Liste over tyngdepunkt-arter er vedlagt beskrivelsen	Rødlisteart: 1NT/DD-art Ingen rødlistearter Tyngdepunktarter: Baserik eng: 15-19 arter Fattig eng: 10-14 arter 14 tyngdepunktarter	Rødlisteart: 2 -3 NT/DD-arter, eller forekomst av 1 VU-art og/eller Tyngdepunktarter: 20-29 arter 15-19 arter	Rødlisteart: > 4 NT/DD-arter, eller 2 eller flere VU-arter, eller forekomst av 1 EN- eller CR-art og/eller Tyngdepunktarter: 30 arter eller flere 20 arter eller flere
Tilstand	Noe gjengroing (GG-2-3) og/ eller lav til middels tresjikttetthet (TT-3-4) 1/3 sterkt gjengrodd, 1/3 noe gjengrodd og 1/3 åpen	Lite gjengroingspreg (GG2) og/ eller åpen mark med svært lav tresjikt-tetthet (TT1-3)	I bruk (GG1) og/eller åpen mark uten trær eller med ustyva enkelttrær (TT-1-2)
Påvirkning	Opphør av bruk for mer enn 40 år siden, dvs BI 1 og BI 2 Med spredte forekomster av slåttefavoriserte arter og derfor et visst restaureringspotensiale. Bruken har gradvis avtatt for (trolig) opptil 40 år siden. Spredte forekomster av slåttefavoriserte arter.	For intensiv bruk: Bruksintensitet BI 5, eller opphør av slått for mellom 10 til 40 år siden, men blitt beita i nyere tid, men gode forekomster av slåttefavoriserte arter som gjør at potensialet for restaurering er godt.	I aktiv bruk med med sein slått ev. og beite i snitt BI 4 (moderat ekstensiv bruk), eller < 10 år siden tradisjonell slått opphørte og i relativt god tilstand. Gjerne høstbeite.
Landskaps-økologi	5 – 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og i områder med aktivt husdyrhold (dvs dyr som kan etterbeite slåttemarka)	< enn 1 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og forekomst av nettverk av kantvegetasjon (korridorer), åkerholmer (steppingstones) og andre komponenter som muliggjør artsspredning Inngår i helhetlig, stort kultur-landskap med mange verdifulle lokaliteter, men avstand til neste kjente lokalitet er >1 km	< enn 0,5 km fra nærmeste verdifull kulturmark, og grønt, kulturbetinga nettverk utgjør > 10 % av omkringliggende areal og eller inneholder 2 til 3 kulturelementer viktige for biomangfoldet

Lokalt viktig - C: Inngangsvekt oppnådd på størrelse, tilstand og artsmangfold, eller på størrelse, påvirkning og artsmangfold.

Viktig - B: Middels vekt oppnådd på tilstand eller påvirkning, samt minst 2 andre parametere. Eller lav vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold. Forekomst av fuktenger i forfall, men med restaureringspotensiale, gis middels-verdi.

Svært viktig - A: Høy vekt på tilstand eller påvirkning og minst 2 andre parametere, eller middels vekt på tilstand eller påvirkning og høy vekt på artsmangfold.

Lokaliteten er stor (15 daa) og har middels landskapsøkologisk verdi (hele Dyrdal er et stort kulturlandskap med mange verdifulle lokaliteter, men avstand til neste kjente lokalitet er > 1 km) og typevariasjon (to grunntyper NiN), men tilfredsstiller så vidt inngangsvektene for artsmangfold (14 tyngdepunktarter, ingen rødlistearter), tilstand (1/3 av lokaliteten er sterkt gjengrodd, 1/3 noe gjengrodd og 1/3 åpen) og påvirkning (gradvis avtatt bruk for trolig opptil 40 år siden, spredte forekomster av slåttefavoriserte arter, men restaureringspotensial). Lokaliteten Heimstali vurderes derfor til å være lokalt viktig (C).