

Skjøtselsplan for Kvernsjøli, Indre Fosen kommune, Trøndelag fylke

Oppfølging av tradisjonell slåttemark som utvalgt naturtype

Solfrid Helene Lien Langmo



Skjøtselsplan for Kvernsjøli, Indre Fosen kommune, Trøndelag fylke

Forfattere: Solfrid Helene Lien Langmo

Publisert: 01.04.2025

Antall sider: 35 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Statsforvalteren Trøndelag

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Langmo, S. H. L. 2024. Skjøtselsplan for Kvernsjøli, Indre Fosen kommune, Trøndelag fylke. Biofokus rapport 2024-134. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Kulturlandskapspleier i aksjon / Kvernsjøli med slåtteenger og tun / Honningvokssopp / Blåknapp med doggdråper / Malaisetelt i blomstereng. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo

Biofokus rapport 2024–134

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-441-8



Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
www.biofokus.no

Forord

Skjøtselsplanen for Kvernsjøli i Indre Fosen kommune er utarbeidet av Biofokus på oppdrag fra Statsforvalteren Trøndelag. Skjøtselsplanen gir faglig funderte anbefalinger for restaurering og skjøtsel av den trua naturtypen slåttemark, og er i samsvar med handlingsplanen for Utvalgt naturtype slåttemark. Den baserer seg på feltbefaring og intervjuer med grunneieren.

Rapporten er delt inn i to hoveddeler. Første del gir en kort beskrivelse av slåttemark i Trøndelag. Andre del er rettet mot den som skal utføre skjøtsel og forvaltningen, og omhandler naturgrunnlaget og dagens drift i området, samt beskrivelsen av konkrete restaurerings- og skjøtselstiltak innenfor lokalitetene.

Som vedlegg finnes en beskrivelse av de verdifulle naturtypene som inngår i drifta. Den genererer i hovedsak informasjon rettet inn mot forvaltning, inkludert søkbare egenskaper for området i Miljødirektoratets naturbase.

Biofokus takker Statsforvalteren ved Simon Heier for godt samarbeid i prosessen med skjøtselsplanen. Vi takker også grunneiere og skjøtselsansvarlige Eva og Viggo Bjørvik for faktaopplysninger, god dialog og verdifulle innspill til planen.

Markabygda, 1. april 2025

Solfrid Helene Lien Langmo



Engkvein-eng en augustkveld. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo

Innhold

1	Slåttemark i Midt-Norge	5
2	Skjøtselsplan for Kvernsjøli	7
2.1	Innledning	8
2.2	Hensyn og prioriteringer	11
2.3	Tradisjonell og nåværende drift	13
2.4	Aktuelle erfaringer med skjøtselen	13
2.5	Artsmangfold og eventuelle observerte endringer	14
2.6	Mål for verdifull slåttemark	15
2.7	Restaureringstiltak	15
2.8	Skjøtselstiltak	17
2.9	Oppfølging av skjøtselsplanen	19
3	Kilder	20
	Vedlegg	21
	Bilder	21
	Naturtypelokalitet(er)	28
	Artslister	31
	Tiltakslogg, grunneiers/drifters notater	34

1 Slåttemark i Midt-Norge

Tradisjonelle slåttemarker er arealer i innmark og utmark som ble slått regelmessig og forholdsvis seint i sesongen. Slåttetidspunktene varierte lokalt i forhold til hvor slåttemarkene lå og etter typen slåttemark. Slåttemarkene domineres av ville plantearter, og de er ofte urterike. Derfor blir de gjerne kalt blomsterenger. Artssammensetningen i slåttemarkene varierer mye på grunn av jordsmonn, høyde over havet m.m. Etter fuktighetsforholdene skilles det mellom tørreng, friskeng og fukteng.



I de tørre engene vokser det lave gras og urter, blant anna katterot (i midten). På de arealene hvor grunnen er litt kalkholdig, kommer også sølvmyr inn (t.h.). Alle foto: Bolette Bele/NIBIO.

I tørrengene er lavvokste gras og urter vanlige, slik som gulaks, gjeldkarve, vill-løk, gulmaure, blåklokke, engfiol, smalkjempe, katterot, tiriltunge, blåknapp, legeveronika, stemorsblom og øyentrøst. Områder med kalkholdig jordsmonn får i tillegg inn arter som vill-lin, jåblom, rundskolm, flekkmyr, sølvmyr og lodnerubblom. I seterregionen finnes også setermjelt, hvitkurle, rublom-arter og søte-arter. Flere av disse er på rødlista over trua arter (Artsdatabanken 2021).



Frisk, fattig slåttemark i Stjørdal. Dette er den vanligste slåttemarkstypen i regionen. Her vokser grasarter som gulaks (i midten), engkvein og rødsvingel sammen med urter som prestekrage, karve (til høyre), engsyre, hvitkløver og blåklokke. Alle foto: Bolette Bele/NIBIO.

Friskengene (dvs. litt fuktigere enger) er prega av et tett grasteppe med bl.a. engkvein og rødsvingel og halvgras som bleikstarr og engfrytle. Her finnes i tillegg mange urter, slik som småengkall, ryllik, blåklokke, gulmaure, rødknapp, prestekrage, karve, gjeldkarve, engsyre, hvitkløver, tepperot, følblom,

engsoleie, øyentrøst, rødkløver, hvitmaure, nattfiol-arter, blåknapp, tveskjeggveronika, legeveronika og engsoleie.

Ved kysten (spesielt i Møre og Romsdal) kan også jordnøtt og solblom inngå i slåttemarkene. I kalkholdige områder er friskengene ofte prega av graset dunhavre. Her kan det i tillegg vokse hjertegras, stortveblad, brudespore, bakkesøte, marinøkkel, jåblom, storblåfjær, flekkmure, vill-løk og nyresoleie. Ved kysten kan man dessuten finne bleiksøte, og i fjellet vokser ofte urter som svarttopp, fjelltistel, setermjelt, reinmjelt, flekkmure, hvitkurle, fjellnøkleblom, fjellbakkestjerne og snøsøte i slik kulturmark. Flere av disse er på den norske rødlista. Fuktengene har gjerne en høyere vegetasjon med store gras som sølvbunke. Her vokser også bekkeblom, enghumleblom, krypsoleie og hanekam.



I slåttemarker nær fjellet, slik som på fjellgardene i Sunndal, kan man finne arter som fjellmarinøkkel (i midten) og fjelltistel (til høyre). Begge disse artene er mest vanlige på noe kalkholdig grunn. Alle foto: Bolette Bele/NIBIO.

Slåttemarker med spredte trær som ble styvet (lauvet) til fôr kalles lauvenger. Lauvenger finnes både i lavlandet og i høgereliggende områder i Midt-Norge. Spesielt i fjordene på Nordmøre finnes gode eksempler på denne kulturmarkstypen. Områder med hassel ble tidligere ofte stelt for å sikre best mulig avkastning, både av nøtter og materiale brukt til tønneband og flettearbeid. For skjøtsel og restaurering av styvingstrær se Miljødirektorates egen veileder for dette.

Tradisjonelle slåttemarker har blitt svært sjeldne og det er derfor spesielt viktig at de gjenværende slåttemarkene holdes i hevd på tradisjonelt vis. Slike områder bør slås seint og etter at de fleste plantene har blomstra av og satt frø. Følg helst den lokale tradisjonen for slåttetidspunkt om den er kjent. Man må ikke gjødsle og bruke tunge maskiner på slike arealer. Høyet må fjernes for å unngå næringstilførsel. Høstbeiting og ofte også en kort periode med vårbeiting var vanlig i slåttemarkene i regionen, men tradisjonene for dette varierte. Spesielt forsiktig må man være med vårbeiting av sau på arealer med rik vårflora (for eksempel der det er forekomster av orkideer).

Generelle restaurerings- og skjøtselstiltak er omtalt i mer detalj i veiledningsheftet (Svalheim et al., 2018), og konkrete råd for skjøtsel av din lokalitet beskrives i denne skjøtelsplanen. Nærmere omtale av ulike plantearter fra engene finnes i Bondens kulturmarksflora for Midt-Norge (Bele & Norderhaug, 2008). Mye av denne teksten om slåttemark er også hentet fra den.

2 Skjøtselsplan for Kvernsjøli

GRUNNEIER:	ANSVAR SKJØTSEL:	LOKALITETSKVALITET I NATURBASE:	
Eva og Viggo Bjørvik	Eva og Viggo Bjørvik	NINFP2410158036 – Kvernsjøli NØ (naturb.) ¹ – Moderat kvalitet NINFP2410153735 – Kvernsjøli N (slåttem.) –Høy kvalitet NINFP2410158035 – Kvernsjøli Ø (naturb.) –Høy kvalitet NINFP2410153736 – Kvernsjøli SØ (slåttem.) – Moderat kvalitet NINFP2410153737 – Kvernsjøli S (slåttem.) – Lav kvalitet ²	
DATO UTARBEIDING AV 1.SKJØTSELSPLAN: 10.12.2024		DATO BEFARING (1.SKJ.PL.): 27.04., 22.06., 01.08, 21.08 og 21.10 2024.	
KONTAKT MED GRUNNEIER/BRUKER (TELEFON, BEFARING, EPOST MM): Intervju og flere befaringer sammen med grunneierne. De har fått anledning til å uttale seg til utkast til planen.			
1.SKJØTSELSPLAN UTFORMET AV: Solfrid Helene Lien Langmo			FIRMA: Biofokus
UTM SONE LOKALITET(ER): Kvernsjøli NØ 32 W	NORD: 7049281	ØST: 556670	GNR./BNR.: 39/11
Kvernsjøli N 32W	7049256	556648	39/11
Kvernsjøli Ø 32W	7049128	556756	39/11
Kvernsjøli SØ 32W	7049077	556812	39/11
Kvernsjøli S 32W	7049017	556658	39/11
LOKALITET:		NÅVÆRENDE AREAL PÅ LOKALITET:	AREAL (ETTER EV. RESTAURERING):
Kvernsjøli NØ (naturbeitemark)		5,1 daa	9,2 daa
Kvernsjøli N (slåttemark)		4,4 daa	5,3 daa
Kvernsjøli Ø (naturbeitemark)		2,7 daa	5 daa
Kvernsjøli SØ (slåttemark)		4,6 daa	4,6 daa
Kvernsjøli S (slåttemark)		1,3 daa	1,3 daa
DEL AV VERNEOMRÅDE: Nei		DEL AV UTVALGT KULTURLANDSKAP: Nei	

¹ Både slåttemarker og naturbeitemarker er inkludert i plan og oversikt, da lokalitetene ligger tett integrert i hverandre.

² Vurdering av lokalitetskvalitet følger Miljødirektoratets instruks fra 2024 (Miljødirektoratet, 2024a)

2.1 Innledning

Biofokus har på oppdrag for Statsforvalteren i Trøndelag utarbeidet skjøtselsplan for Kvernsjøli (gnr 39/11) i Indre Fosen Kommune (Figur 1). Kvernsjøli ligger i ei sørvendt li nord for Kvernsjøen mellom Vanvikan og Markabygda i Indre Fosen kommune. Grenda består av flere tilsvarende småbruk med gammel kulturmark omgitt av skog. For gården mot øst foreligger skjøtselsplan, og det har i flere år pågått restaurering av kulturlandskapet. Mot sør grenser gården mot Kvernsjøen. Området ligger i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2), og på grensen mellom i mellomboreal vegetasjonssone basert på Moen (1998). Berggrunnen i området er overveiende rik, med store forekomster av grønnstein og glimmerskifer (NGU, 2024), og jordsmonnet i engene er varierende, med tynne løsmasser over bergknausene i mosaikk med morenemasser i søkkene (NGU, 2025). I tillegg påvirkes de delvis av rikt sigevann som kommer fra skråningene mot nord.

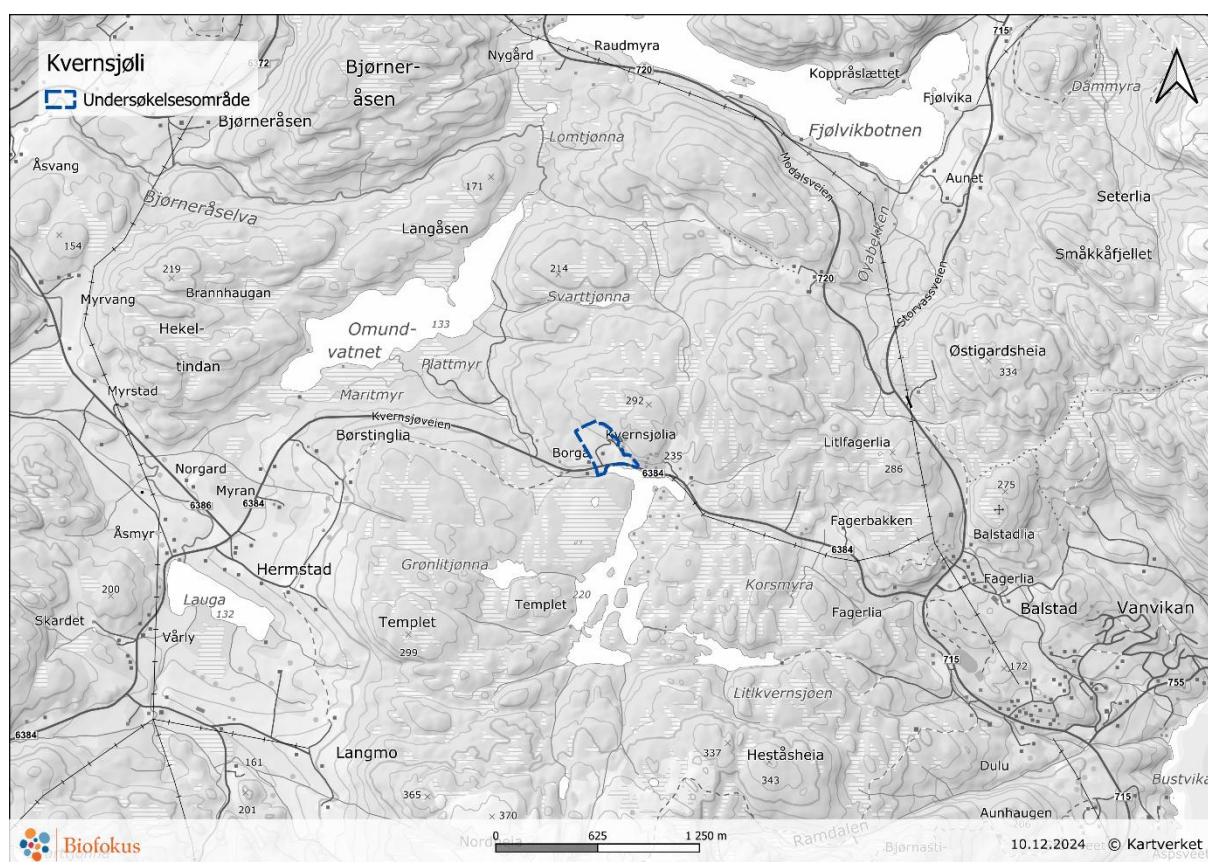
Feltarbeidet i 2024 ble utført i godt vær å gode undersøkelsesforhold gjennom en rekke besøk. I tillegg har undertegnede passert disse engene på veien mang hundre ganger i en 20-årsperiode, og slik sett både endringer i artsmangfold og hvordan lokalitetene sakte men sikkert har grodd igjen som følge av opphør av skjøtsel. Det var derfor svært gledelig at det for få år siden kom brukere til gården, med interesse for skjøtsel og restaurering av kulturlandskap. Naturtypekartlegging og kvalitetsvurdering av lokalitetene er gjennomført i tråd med Miljødirektoratets instruks fra 2024 (Miljødirektoratet, 2024a). Data er digitalt innsamlet ved hjelp av NiN-App utviklet for kartlegging etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper, og en del artsfunn er lagt inn i BioFokus Artsfunnbase (BAB) slik at de vil fremkomme i Artskart. Det er i tillegg gjennomført supplerende kartlegging av beitemarksopp her, og arbeidet vil fortsette i årene som kommer, da det sannsynligvis er godt potensiale for rødlistearter av beitemarksopp. Det er i tillegg gjennomført en begrenset insektundersøkelse i området sommeren 2024. I tillegg er det i 2024 også registrert insekter i Kvernsjøli, gjennom fellefangst (malaisetelt) i en periode i juni-juli. Lokalitetene huser en rekke viktige nektarrike arter som rødknapp, kløver, blåklukke og tistler, samt at det finnes sørvendte skråninger med eksponert jord og solvarme bergknauser. På den måten er de potensielt viktige for en lang rekke arter av pollinerende insekter. Dette er også tidligere bevist fra denne delen av kommunen (Artsdatabanken og GBIF Norge, 2024). Et stort mangfold av humler, sommerfugler og solitære bier ble også observert ved undersøkelsene i 2024.

I forbindelse med undersøkelsene ble det registrert tre lokaliteter med slåttemark; Kvernsjøli N, Kvernsjøli Ø og Kvernsjøli S, med et samlet areal på 10,3 daa. I tillegg er det registrert to lokaliteter med naturbeitemark på til sammen 5, 8 daa. Disse er inkludert i skjøtselsplanen da lokalitetene ligger i tett sammenheng med slåttemarkene og skjøtsel og restaurering av disse vil være en integrert del av restaureringen av de tilgrensende slåtteengene. Enkelte arealer som i dag er å regne som naturbeitemark er sannsynligvis også restaurerbare slåttemarksarealer. Alle de tre slåttemarkene har etter Miljødirektoratets instruks for 2024 oppnådd en lokalitetskvalitet som tilsier at de er å regne som utvalgt naturtype basert på forskrift for utvalgte naturtype (Klima- og miljødepartementet, 2024). De får dermed også Svært stor verdi etter Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger (Miljødirektoratet, 2024b). naturbeitemarkene oppnår ikke en slik status, men oppnår etter instruksen hhv. moderat og høy lokalitetskvalitet, noe som gir Stor verdi etter samme veileder.

Slåtteengene i Kvernsjøli er rike og varierte basert på NiN 2.2 (Bratli et al. 2019), med innslag av både tørre, friske og fuktige engpartier. Mengdearter er blant annet gulaks, engkvein ryllik, blåknapp, blåklukke, legeveronika, engfiol, aurikkelsveve, bråtestarr, fuglevikke, gjerdevikke og marikåper. Ut mot

skogkanten øker innslaget av skogsarter, og i enkelte søkk finnes innslag av mer fuktighetskrevede arter som hvitbladtistel, skogstorkenebb og ulike starrarter. I tillegg finnes rikere partier med arter som vendelrot, hvitmaure, tistler, mjørdurt og marigras. Partivis inngår en del bringebær og geitrams sammen med unge lauvkratt som følge av gjengroingen. Engen har et tjukt strølag med mye dødt gras og arter som firkantperikum, tveskjeggveronika og ryllik dominerer flere steder. Fra 2024 er engene beita med geiter, noe som allerede har hatt effekt på mengden ungsog. Ingen fremmedarter basert på fremmedartslista (Artsdatabanken, 2023) er registrert i eller inntil engene. . Slåttemark er regnet som en kritisk truet (CR) naturtype på Norsk rødlistede naturtyper (Artsdatabanken, 2018). Naturbeitemark er en del av semi-naturlig eng og er regnet som sårbar (VU) på samme liste. Av rødlistearter (Norsk rødliste for arter fra 2021 (Artsdatabanken 2021)) er rødne luttvokssopp (Sårbar – VU) og luttvokssopp (Nær truet – NT) registrert i engene. Ingen eldre registreringer ligger i Artskart fra området, ut over det som er registret i forbindelse med undersøkelsene i 2024 (Artsdatabanken og GBIF Norge, 2024).

Ingen rødlistearter er registrert i forbindelse med insektundersøkelsene i 2024 (Brønner, 2025), men et mangfold av arter er registrert. Dette inkluderer flere arter med få funn i Trøndelag, inkludert sølvkinnblomsterflue, bølgebåndet markblomsterflue, båndmarkblomsterflue, gulfotbuskblomsterflue, duskfotblomsterflue og jærfotblomsterflue, fjellkulehaleflue og lang vedblomsterflue. Noen av artene har ingen tidligere registreringer fra før på Fosen. Flere av artene er knyttet til skog, og enkelte har larvestadier i dødved. Mange er også knyttet til enger og kulturlandskap. Det er slik dokumentert et mangfold av insekter knyttet til ulike habitater. Det er også grunn til å tro at langt flere insekter fra flere grupper forekommer.



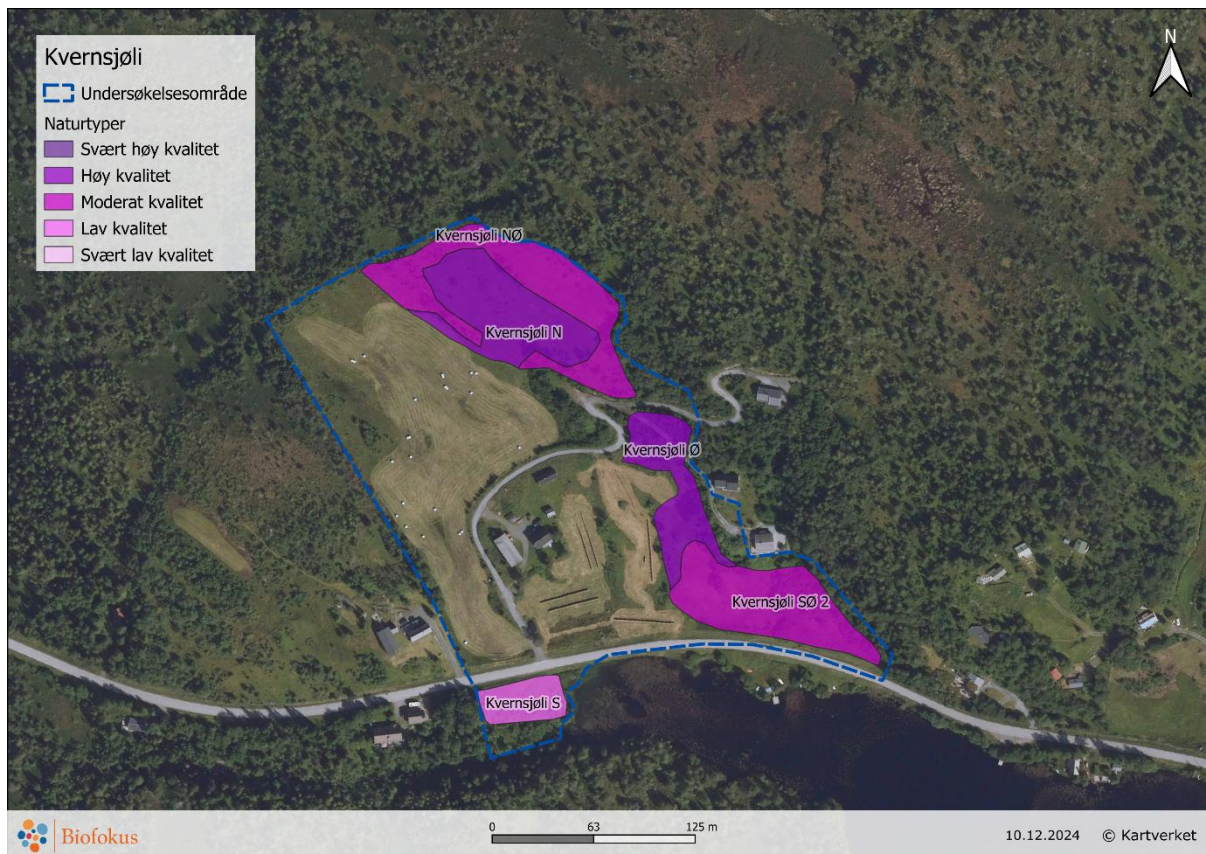
Figur 1. Kvernsjøli ligger litt mellom Markabygda i vest og Vanvikan i øst. Kartgrunnlag: Kartverket.



Figur 2. Det aktuelle området slik det fremstår på flyfoto fra 2021, i etterkant av det nevnte raset. Kartgrunnlag: Kartverket.



Figur 3. Lokalteten slik den fremstod på flyfoto i 1955. Her er det betydelig mindre skog rundt gården. I tillegg sees demningen og vannrøra til kverna som har gitt Kvernsjøen navnet sitt nederst til venstre i bildet. Mye av engene ser ut til å være noe gjødsle og en del er åker. Kartgrunnlag: Kartverket.



Figur 4. Naturtypelokaliteten slik denne ble avgrenset i 2024. Kartgrunnlag: Kartverket.

2.2 Hensyn og prioriteringer

Mye av det gamle kulturlandskapet i kommunen har de siste 50 årene gjennomgått store forandringer med intensivering av driftsformer og gjengroing/tilplanting av områder som ikke har latt seg drifte rasjonelt. Småskala kulturlandskap som Kvernsjøli har likevel hatt en klar tilbakegang i det moderne jordbrukslandskapet. Å opprettholde tradisjonell skjøtsel på de arealene der dette er mulig, er derfor et svært viktig element i ivaretagelsen av det store arts mangfoldet knyttet til slike kulturlandskaper i dag sammenlignet med tidligere, da slike naturtyper var betydelig vanligere. Kvernsjølia er slik svært viktig. Her ligger to mindre småbruk tett sammen. Begge har eller er i ferd med å starte aktiv drift med beitedyr og tradisjonell slåtteskjøtsel. I tillegg ligger et lignende svært artsrikt småbruk litt lenger øst lang den samme veien.

Kantsonene rundt Kvernsjølia er det meste grodd til med lauvskog og yngre gran (Sone 5 i kartet i fig. 5) foruten mot sør. Rundt store deler av kulturlandskapet er det derfor behov for regelmessig tynning for å slippe mer lys inn på kantene av engene. Flere steder kan en se at vegetasjonen helt ut mot kantene her er noe utskygget, med høyere innslag av gras og skogsarter, og lavere innslag av utrer sammenlignet med mange andre steder på engene. Arbeid med rydding av ung lauvskog her er en langsiktig prosess, og på sikt kan en ha et mål om å utvide arealene med naturbeitemark i områder som i dag domineres av tett, ung lauvskog og vanskelig lar seg klassifisere som naturtype. Samtidig som naturbeitemarkene utvides, kan en også vurdere å utvide arealene som skjøttes som slåttemark. Hvor mye som skjøttes med slått vil avhenge av dyrenes fôrbehov på vinteren samt at en har tilstrekkelig

beiteareal om sommeren. Særlig helt nord på gården (Sone 3 i kartet i fig. 5) finnes et areal som kan egne seg for restaurering tilbake til slåtte-mark.

For å øke sammenhengen mellom gårdene kan det på sikt være aktuelt å tynne kraftig mellom dem. Samtidig er det planer om å gjerde inne store deler av naboeiendommen for sauebeite, noe som også vil kunne bidra til å gjenåpne skogen ytterligere. De fleste storvokste trærne som selje, rogn og bjørk kan gjerne stå igjen ved tynning langs kantsonene. Også gammel osp bør settes igjen i den grad slike trær finnes. Før eventuell omfattende hogst mellom de to gårdene er det en fordel med en kartlegging av eventuelle verdier knyttet til gammel skog som en ikke kan utelukke at finnes lenger unna gårdene. Helt inntil gårdene er slike verdier ikke observert. Samtidig er det anlagt en rekke hyttetomter mellom gårdene, og all tynning av skog her må gjøres i samarbeid med eierne av hyttetomtene. Særlig er dette viktig der tomtene ligger slik til at de eier arealer med restaurerbar slåtte- eller naturbeitemark. Osp og gråor kan gjerne ringbarkes i stedet for å hogges for å unngå mye rotskudd. En ser allerede at geitene her ringbarker gråor, noe som vil gjøre arbeidet med bekjempelse av denne mye lettere da det flekkvis er mye ung gråor her. Det er en fordel at trærne som ringbarkes får stå til de er helt døde før de fjernes. Enkelte kvisthauger kan legges igjen på sidene av engene (ikke ovenfor) ved rydding som skjulested for insekter. Det er en fordel om disse haugene inkluderer også noen grovere stammer og at noe av dødveden plasseres solrikt. Mange pollinerende insekter har larvestadiet i død ved. Stubber som ikke er til hinder for slått kan også stå av samme grunn. Det er videre en fordel at rydningsrøyser, steingarder og lignende elementer ryddes frem slik at de blir en del av kulturlandskapet. Slike er viktige som skjul, ly og reirplasser for småvilt, insekter og fugler.

Mange av insektene i kulturlandskapet er avhengig av en mosaikk av enger og kantsoner for å overleve, og Kvernsjøli har svært mange av de kvalitetene som mange av insektarter er avhengige av. Dette inkluderer areaer med grunnlendt jordsmonn, rik blandingsskog med dødved og enger med et høyt antall nektarrike arter, slik som blåknapp, rødknapp, kløver, fyllblom, blåknapp, blåklokke og tistler. Det er dermed en fordel med slått etter 20. juli og gjerne i august. Da har flere av de fleste av de nevnte plantene satt frø og mange av insektene som er avhengig av dem har sverma ferdig. På nærliggende småbruk er det imidlertid gjort forsøk med slått så seint som i september på deler av engene, med tanke på å sikre insektene tilgang på næring hele sesongen. Med tanke på at mange av de samme artene kan finnes her, vil en slår enkelte artsrike engflekker med lavt gjengroingspreg først et stykke ut i august. En kan gjerne veksle på hvilke arealer som slås seint hvert år, men dette bør ikke inkludere arealer med klart gjengroingspreg. Videre er det viktig at flekker med bar jord som forekommer på mange av knausene i engene holdes åpne og ikke gror igjen med busker og kratt. Slike arealer er blant annet viktige som reirplasser for solitære villbier.

Ved slått er det viktig at graset tørke helt og at det vendes flere ganger før fjerning fra enga. Det er videre viktig å slå så langt som mulig ut mot kantene av engene hvert år for å hindre kantvegetasjonen i å krype sakte men sikkert innover engene. Om det er vanskelig å bruke slåmaskin til dette arbeidet, kan en i stedet benytte ryddesag. Også en del av den østligste slåtte-marka (Sone 4 i kartet i fig. 5) vil det være nødvendig å bruke ryddesag noen år. Her har engene sakte men sikkert grodd igjen med geitrams og bringebær. Disse arealene bør slås to ganger per sesong de første fire-fem årene. Avlinga her fjernes rett etter slått samtidig som urterikt høy fra andre deler av gården bakketørkes her etter slått for å fremskynde frøspredning. Kunstgjødsel, sprøytemidler eller beitepusser bør ikke benyttes i slåtte-markene. En bør også være forsiktig ved eventuell gjødsling av tilgrensende intensivt utnyttede enger slik at kunstgjødsel og husdyrgjødsel ikke kommer inn på slåtte-engene.

Med tanke på restaurering av landskapet er det en stor fordel at beitemarker, kantsoner og nyrydda arealer beites med geiter for å holde lauvoppslaget nede. Geitene er allerede vant til NoFence, noe som gjør det enkelte å regulere beitetrykket. Allerede etter en sesong ser en stor forskjell i de arealene der dyra har beita. Om det ikke er mulig å få i gang slåtteskjøtsel på alle slåtteengene samtidig, er det heller aktuelt at de beites noen år og at arealet som slås utvides over tid for å stoppe gjengroingen. Det er en fordel at dyra etterbeiter slåtteengene etter slått, og at de beiter engene sammen med tilgrensende naturbeitemarker og kantsoner. Dette er med å fremme utveksling av genetisk mangfold mellom slåttemarkene og områdene rundt. Om beitedyr gjerdes inne her må dyrene ha tilsyn og sikres tilgang på vann og ly. Beitetrykket må også overvåkes for å unngå overbeiting og tråkkskader i engene. Ved beite på høsten bør tilleggsfôring av beitedyr unngås da det kan føre til oppgjødsling, samt spredning av uønskede arter. Dyra kan også være svært effektive med tanke på å bekjempe eventuelle fremmedarter om slike skulle dukke opp. Det er viktig at en har en god dialog med hytteeierne i området for å unngå spredning av slike arter fra hagene.

2.3 Tradisjonell og nåværende drift

Om den tidligere driften av gården vet vi lite, men (Rein, 2002) nevner at gården sannsynligvis ble ryddet på starten av 1900-tallet, eventuelt på slutten av 1800-tallet. Videre finner en at gården er oppkalt etter Kvernsjøen som ligger på motsatt side av veien for lokaliteten. Av folketellingen fra 1900 (Teleslekt, 1995) går det fram at det var seks personer hjemmehørende her, og at gården hadde korn eller poteter og krøtter. Vi vet av bygdeboka (Rein, 2002) at de som drev gården fra starten av 1900-tallet var bønder, og det var også tilfelle for de som drev gården til slutt. De hadde i tillegg pelsdyrfarm.

Ifølge nåværende eiere (Viggo og Eva Bjørvik) tok drifta slutt en gang på 1980-1990-tallet, og engene har stått mer eller mindre uten skjøtsel etter det. En er imidlertid kjent med at det sporadisk har vært beitedyr der også i løpet av de siste 20 årene. I tillegg er deler av innmarka gjødsla opp og slått. Disse delene har vært leid ut til andre. Åkerbruk er godt synlig på gamle flyfoto (1955 og 1965). Det er likevel grunn til å tro at de mest grunnlendte partiene på gården sjelden eller aldri har vært pløyd, mens enkelte deler av det som nå er kartlagt som slåttemark har vært åker langt tilbake (80-100 år siden). Det er svært lite sannsynlig at det noen gang har vært brukt kunstgjødsel i de områdene som er kartlagt som slåttemark. Det går ellers en fylkesvei sør for gården, en vei som ble lagt om noe på slutten av 1950-tallet eller starten av 1960-tallet. Dette er fremdeles godt synlig i engene på gården (utenfor de registrerte lokalitetene), hvor det delvis er svært bløtt når vannstanden i Kvernsjøen er høy. Denne er fremdeles regulert.

Etter at nåværende grunneiere kjøpte småbruket i 2023, er det satt i gang en restaurering av gården med tanke på å gjenskape et helhetlig, tradisjonelt kulturlandskap. Engene er i 2024 beita med geiter, og det er planer om rydding av betydelige mengder kantskog og gjenopptakelse av slåtteskjøtsel i områder som ligger til rette for dette.

2.4 Aktuelle erfaringer med skjøtselen

Brukerne er helt i starten av restaureringen på gården. Det er derfor vanskelig å si hvor fort ting vil gå. Det er en fordel å starte med de delområdene som er lettest å slå, samt å prioritere områder med to slåtter og rydding av kantsoner. Om resten beites noen år er mindre problematisk enn at området står lenger uten skjøtsel. Om en ikke rekker å slå alt hvert år er det en fordel å variere hvilke delområder som slås fra år til år foruten arealene som bør slås to ganger. Resten kan beites, men gjerne ikke hele

sesongen. Da er det heller en fordel å dele opp arealet i teiger og få mer målrettet avbeiting på mindre arealer. Det bør likevel ikke være for seint i sesongen når dyrene slippes på, da graset blir mindre smakelig utover høsten. Unntaket er for urterike arealer hvor det skal slås svært seint. Der bør ikke dyrene beite før etter at det er slått. Dette egner seg best på skrinne knauser.

Tradisjonelt sett ble engene slått og graset tørka på bakken eller hesja før fjerning. Det er en fordel om en på sikt får til en slik skjøtsel på så mye som mulig av slåtteengene, og på sikt også vurderer suksessiv utvidelse av slåttearealene der dette er mulig. Ved bakketørking vendes avlinga flere ganger inntil graset er helt tørt før det fjernes. Dette etter slått med ljå, ryddesag eller tohjuls slåmaskin.

2.5 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer

Slåttemarkene i Kvernsjøli bærer tydelig preg av langvarig men noe varierende hevd, og de har tydelig vært slått og sannsynlig også noe gjødslet. I dag er mye av gjødselpreget borte og erstattet av artsmangfold knyttet til naturenger inkludert arter som gulaks, engkvein ryllik, blåklokke, prestekrage, engfiol, smalkjempe harerug, legeveronika, tepperot, bråtestarr og småengkall. De fleste av disse artene er omtalt i Bondens kulturmarksflora for Midt-Norge (Bele & Norderhaug, 2008). Skogen står tett rundt engene, og uten kontinuerlig skjøtsel vil denne fort krype innover engene samtidig som gjengroing med høgvekste arter vil fortsette. En ser allerede etter en sesong tydelig effekt av beite med geiter gjennom at deler av ungsbogen er i ferd med å dø, og at mer lys slipper inn i arealer som har vært utskygga i flere år. Geitene beiter også godt på oppslag av lyng, og også mye av strølaget er tråkket opp slik at mer luft kommer ned til bakken. Beitedyrene bidrar også til å tråkken ned frø som måtte ligge i strøet.



Figur 5. Kart som markerer arealer som bør slås (Sone 1), beites (Sone 2) og hvor det er mest aktuelt med restaurering av slåtteeng (Sone 3), to slåtter (Sone 4) og tynning av skog for restaurering av engarealer (Sone 5). Kartgrunnlag: Kartverket.

2.6 Mål for verdifull slåttemark

HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN(E):

Å gjennom tradisjonell slått og beite legge til rette for, opprettholde og videreutvikle gode forhold for naturengplanter, beitemarksopp og insekter, i et helhetlig, verdifullt kulturlandskap på Kvernsjøli.

EVENTUELLE SPESIFIKKE MÅL FOR DELOMRÅDER:

Områder i sone 1 skal være åpen slåtteeng som utgjør kjerneområde for artsmangfoldet, og opprettholdes ved årlig slått, bakketørking eller hesjing og fjerning av avlinga.

Områder innenfor sone 2 beites samtidig som kantsonene gjenåpnes. På sikt kan det være aktuelt å utvide slåttearealet i denne sonen.

Områder innenfor sone 3 prioriteres for restaurering av slåttemark om dette er aktuelt.

Areal i sone 4 slås to ganger de første årene med tanke på bekjempelse av høgvokste arter

Sone 5 prioriteres for videre tynning av skog med tanke på å slippe inn mer lys i engene. Samtidig vil en etter hvert se hvilke arealer her som kan egne seg for restaurering av naturbeitemark. Store seljer, bjørker og rogners spares i kantsonene og tilgrensende skog med tanke på insekter.

TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:

Videreutvikle og forbedre ytterligere en jevnere utbredelse av typiske engplanter som prestekrage, blåklukke, småengkall, engfiol, smalkjempe og harerug samtidig som arealer med lyng reduseres.

Under en normal soppsesong bør det forekomme flere arter av beitemarksopp i engene.

Fremmedarter skal ikke forekomme i slåtteengene.

2.7 Restaureringstiltak

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBruk M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/uke)
Hogst av noen av trærne og de fleste buskene i skrinne partier og på bergknauser i slåtteengene. Enkelte storvokste einer som har lag til å bli søyleeiner kan stå igjen da slike tradisjonelt er skjøttet med tanke på produksjon av hesjestaur ol.	2024-2026	Sone 1	Vinter/vår
Fjerning av skog og gjenopptakelse av beite. Gjerne med målrettet beiting der engene deles inn i ulike delområder snarere enn at all naturbeitemark og eventuell slåttemark som ikke slås beites samtidig. Alle arealer med naturbeitemarker og kantsoner (sone 5) bør beites i løpet av sesongen. Trær ringbarket av beitedyr fjernes når de er helt døde.	Årlig	Sone 2 og sone 5	Vinter/vår

Suksessiv utvidelse av den nordligste av slåttemarkene i den grad dette er praktisk gjennomførbart. Arealet har i alle fall delvis godt restaureringspotensiale. Restaurering av slåttemark her prioriteres lavere enn restaurering av registrerte slåttemarker.	Etter at slått er gjenopptatt på slåttemarker	Sone 3	Etter 20. juli/ august
To slåtter i områder med økende innslag av høgvokste arter. Første slått tas når geitrams er i begynnende blomstring. Ande slått sammen med resten av engene. Avlinga herfra fjernes rette etter slått og føres til geitene eller ev. til naboens sauer (obs på ev. smitte mellom besetninger). Etter siste slått bakketørkes mer urterikt høy fra andre deler av engene her. Arealene etterbeites grundig etter slått.	4-5 år	Sone 4	Juni/juli/ august
Tynning av skog rundt engene og på sikt utvidelse av beitearealet. Hvor mye av dette arealet som egner seg for restaurering er usikkert. Kvist deponeres utenfor lokalitetene eller brennes. Unngå kvisthauger som kan føre til oppgjødsling av engene når kvisten råtner, men legg gjerne igjen noen langs kantene. Stubber som ikke er til hinder for slått kan få stå. Kjøring med tyngre maskiner over engene bør skje på frossen mark. Store seljer og bjørker kan sette igjen. Osp og gråor kan med fordel ringbarkes i stedet for å hogges, men gamle osper kan settes igjen. Ringbarking hindrer stort oppslag av rotskudd, og gjøres ved at all bark og bast fjernes om våren i et 20-30 cm bredt belte rundt hele stammen. Så står treet til det dør før det hogges, noe som kan ta 3-5 år. Arbeidet gjennomføre i tett dialog med hytteeierne i området. Noen av tomtene er plassert slik at en kan ha behov for å fjerne ungskog innenfor tomtegrensene.	2024-2034	Sone 5	Vinter/vår
Steingarder og steinrøyser i kanten av engene kan med fordels ryddes fram og bli en del av kulturlandskapet.	På sikt	?	I forb. m. rydding av skog.
Vurdere ytterligere gjenåpning av arealer mot øst i retning nabogården hvor det også finnes slåttemarker og er planer om mer beite i utmark. La gammel skog stå igjen om slik finnes. En bør vurdere en kartlegging av eldre skog med biologiske verdier i forkant av omfattende hogst her.	2024-2034	-	Vinter/vår

2.8 Skjøtselstiltak

Slått

SLÅTTETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKE)
Hele arealet slås hvert år så sant dette er gjennomførbart. Om ikke bør en vurdere målrettet, sein avbeiting av slåttemarksarealene som ikke slås, og veksle på hvilke arealer som slås ulike år.	Årlig	Sone 1	Slått i siste del av juli/ i august eller i september
Alt høyet fjernes etter bakketørking. Det er viktig at graset er helt tørt før det fjernes, og at det vendes flere ganger i forbindelse med tørking. Det skal ikke tilføres gjødsel eller sprøytemidler. Lokalitetene jordarbeides ikke. Det er en fordel at det slås seint, og en kan gjerne variere hvilken ende en begynner i slik at ikke de samme arealene slås tidlig eller seint hvert år. Samtidig er det en fordel at det slås så seint at de fleste plantene har fått satt frø (august/september).	Årlig	Sone 1	Slått i siste del av juli/ i august eller i september
På enkelte urterike arealer med særlig skrin jord og rikt artsmangfold kan en vurdere ekstra sein slått (september). Dette med tanke på at insektene skal ha bæring hele sesongen. Disse arealene bør da ikke beites tidlig i sesongen, eller bare en kort stund før St. Hans. Særlig aktuelt i områder med mye blåklomme, tiriltunge og blåknapp.	Årlig	Sone 1	Slått i siste del av juli/ i august eller i september

Generelt gjelder for skjøttselsslått:

- Slåtten bør skje etter at de fleste artene har blomstret og satt frø (som regel ikke før i siste halvdel av juli). Slåttetidspunktet vil variere fra år til år ut fra variasjoner i været og vekstsesongen. Følg derfor med på blomstring og frøsetting!
- Graset bakketørkes 2-3 dager før det fjernes fra området.
- Områdene kan slås med liten lett traktor med slåmaskin, tohjulsslåmaskin eller ljà, avhengig av bratthet. Kantklipper med skjæreblad kan benyttes på mindre areal der det er vanskelig å komme til med maskiner.
- Ikke bruk tunge maskiner, spesielt i de fuktige partiene, som kan påføre komprimering av jorda og kjøreskader.
- Unngå bruk av kunstgjødsel, gylle eller husdyrgjødsel.

Beiting

BEITETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UKE)
Høstbeite i slåttemark. Det er en fordel om det etterbeites målrettet fra et par uker etter slått og utover høsten. Beite bør skje sammen med tilgrensende restaureringsarealer og naturbeitemarker med tanke på utveksling av genetisk materiale samt at beitedyrene holder nede lauvoppslag i nyrydda områder. Intensivt beite hele sesongen bør unngås. Om dette på sikt blir et problem bør en vurdere å gjerde inne særlig artsrike flekker i engene, feks. forekomster av orkidéer. Når dyrene i området tas inn avhenger av været. Unngå bruk av tunge beitedyr som kjøttfe og fullvoksne kyr som kan føre til betydelige tråkkskader i det bratte terrenget. Geiter kan med fordel benyttes med NoFence og målrettet beiteperioder. Det er viktig at dyra har tilgang på vann og ly.	Årlig	Sone 1	Et par uker etter slått og utover høsten.
Beiting i de delene av slåtteengene som ev. ikke slås. Det er en fordel at dyra ikke beiter hele sesongen på samme areal, men at beitet målrettes i kortere perioder for å sikre god avbeiting. Det er en fordel om engene beites sammen med tilgrensende naturbeitemarker.	Årlig i den grad det ikke slås	Sone 1	Sommer/høst
Beite av naturbeitemarker og restaureringsarealer. Mange av de samme prinsippene som for beite i slåtteengene gjelder også her. På sikt vil en sannsynligvis se stor effekt av beitet. Hvor mye av arealene i sone 5 som faktisk lar seg restaurere er usikkert. Beite må skje i tett samarbeid med grunneierne på hyttene i området.	Årlig	Sone 2-5	Sommer/høst

- Beiting kan være positivt for slåttemarka, og har vært tradisjon mange steder.
- Unngå beite dersom det er insektarter eller karplantearter i slåtteenga som blir negativt påvirket.
- Tunge storferaser bør ikke beite slåttemark (pga. tråkkskader). Heller ikke saueraser som selektivt beiter arter som er ønsket i enga.
- Høstbeiting hindrer opphopning av daugras (som gir grønngjødsling) og letter spiringen neste vår.
- Beiting gir tråkkspor som frøplanter kan spire i.
- Hvis arealet vårbeites, blir slått seinere (da blomstring/frøsetting kommer seinere i gang)
- Unngå tilleggsføring inne på slåttemarka.

- Slåttemark med rik vårblomstring (f.eks. med tidligblomstrende orkideer og marinøkler) bør ikke beites.
- Beit gjerne nærliggende skog, hagemark eller naturbeiter i sammenheng med slåttemarka. Det vil gi utveksling av frø og gener mellom ulike arealer.
- Isådde, fulldyrka kulturrenger bør ikke beites sammen med slåttemarka. Dette for å hindre spredning av uønska arter inn i slåttemarka.

Andre aktuelle skjøtselstiltak

TILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UK)
Fjerning av kvist fra slåtteengene, samt ev. hogstavfall som ligger igjen etter hogst i kantsoner	Årlig	Hele lokaliteten	Vår
Vurdere formidlingstiltak knyttet til skjøtsel og restaurering av kulturlandskap. Begge gårdene i Kvernsjølia ligger godt til rette for å drive formidling knyttet til skjøtsel og restaurering. Dette kan gjøres på mange måter, og prioriteres bare ved ønske og kapasitet. Blant annet er det mulig å drive opplæring i tradisjonelle skjøtselsmetoder som slått med ljå, hesjing mm.	-	-	-
En kan vurdere hvorvidt det kan være aktuelt å leie inn flere ressurser til jobben, da arbeidet med kulturlandskapet her samlet sett er svært omfattende. Dette er kanskje mest aktuelt i en oppstartfase med mye tungt arbeid, men også senere i forbindelse med slått, rydding mm.	-	-	-

2.9 Oppfølging av skjøtselsplanen

NESTE REVIDERING/EVALUERING ÅR: 2033
BEHOV FOR YTTERLIGERE REGISTRERING AV SPESIFIKKE NATURTYPER OG/ELLER ARTSGRUPPER: Det kan med fordel gjennomføres flere kartlegginger av beitemarksopp og flere insektkartlegginger
GJENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK: Beite med geiter igangsatt sommeren 2024. Mindre arealer i den sørligste slåtteenga er slått.
PERSON(-ER) SOM HAR ANSVAR FOR Å GJENNOMFØRE TILTAKENE I SKJØTSELSPLANEN: Eva og Viggo Bjørvik

3 Kilder

- Artsdatabanken. (2018). *Norsk rødliste for Naturtyper* 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken. (2023, august 11). *Fremmede arter i Norge—Med økologisk risiko* 2023. <https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>
- Artsdatabanken, & GBIF Norge. (2025). *Artskart—Internettportal for artssøk*. <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Artsdatabanken og GBIF Norge. (2024). *Artskart—Internettportal for artssøk*. <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Bele, B., & Norderhaug, A. (2008). *Bondens kulturmarksflora for Midt-Norge*. Bioforsk FOKUS Nettutgave publisert hos Artsdatabanken.
- Brønner, S. (2025). *Artsbestemmelsesrapport – Biofokus—En samling blomsterfluer (Diptera, Syrphidae) fra Kvernsjølia, Indre Fosen kommune*.
- Klima- og miljødepartementet. (2024). *Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven—Lovdata*. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512>
- Miljødirektoratet. (2024a). *Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Miljødirektoratet veileder* (No. M-2209 Versjon 12.01.2024; s. 411). <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/>
- Miljødirektoratet. (2024b). *Konsekvensutredning av klima og miljø, Veileder M-1941. Miljødirektoratet/Norwegian Environment Agency*. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- Moen, A. (med Odland, A. & Lillehun, A.). (1998). *Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon*. Statens Kartverk.
- NGU. (2024). *Interaktivt berggrunnskart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste*. https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/
- NGU. (2025). *Interaktivt løsmassekart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste*. https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- Rein, K. (2002). *Stadsbygd. Ei bok om bygda og folket fra fjern fortid og fram til 1980-åra- Bind III, 2. Opplag*.
- Svalheim, E., Garnås, I., & Hauge, L. (2018). *Slåttemark, veileder for restaurering og skjøtsel*. NIBIO Rapport 4/151/2018. NIBIO.
- Teleslekt. (1995). *Folketellingen 3.12.1900 for herredet 1625 Stadsbygden*.

Muntlige kilder:

Eva og Viggo Bjørvik, brukere og grunneiere

Vedlegg

Bilder



Figur 6. 32W Ø556633 N7049267. Kvernsjøli N, slåttemark sett fra midtre deler mot sørøst. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 7. 32W Ø556646 N7049239. Kvernsjøli N, slåttemark. Sentrale deler av enga sett mot nord. Krattene på de skrinne knausene kan med fordel fjernes slik at det kommer sollys til diss områdene. Her er det potensielt habitatt for mange ulike arter av insekter. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 8. 32W Ø556690 N7049235. Kvernsjøli N, slåttemark. Lokaltitten sett fra sørøst mot nordvest. Arealene til høyre i bildet tilhører delvis naturbeitemarka (Kvernsjøli NØ). Som en ser er det store arealer og et omfattende arbeid med slått her. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 9. 32W Ø556606 N7049245. Kvernsjøli N, slåttemark. Nedre del av enga sett mot sør. Overgang mot mer oppgjødsla eng er glidende.. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 10. 32W Ø556628 N7049297. Kvernsjøli NØ, naturbeitemark. Overgang mot restaurerbar slåttemark. Mye ungskog må fjernes. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 11. 32W Ø556667 N7049293. Kvernsjøli NØ, naturbeitemark. Sentrale deler av lokaliteten sett mot sør, overgang mellom sone 5 og 5. Her kan mye ungskog ryddes på sikt. Eventuelle store seljer og gammel bjørk kan settes igjen. Også enkelte storvokste einer som kan skjottes som søyleeiner kan settes igjen. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 12. 32W Ø556702 N7049199. Kvernsjøli NØ, naturbeitemark (Sone 2). Lokalitetens østre del sett mot nord. Her ser en de typiske terrassene som finnes i engene. Mange av disse er artsrike og har godt potensial for rødlistearter fra flere artsgrupper. Det meste av ungsbogen her bør fjernes på sikt. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 13. 32W Ø556727 N7049172. Kvernsjøli Ø, naturbeitemark (Sone 2). Nordlige deler av lokaliteten sett mot sør. Gjengroing med rosekratt og bringebær i partier. I bakkant skimtes deler av tilgrensende slåtteeng, litt av Kvernsjøen og slåttemarkslokaliteten sør for veien til høyre i bildet. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 14. 32W Ø556757 N7049145. Kvernsjøli Ø, naturbeitemark. Sentrale deler av lokaliteten sett mot vest. Her er engene mer åpne og intakte. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 15. 32W Ø556795 N7049085. Kvernsjøli SØ, slåttemark. Sentrale deler av enga sett mot sørøst. Ungskog må fjernes og skjøtsel gjenopptas også her. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 16. 32W Ø556795 N7049085. Kvernsjøli SØ, slåttemark. Samme posisjon, som forrige bilde, men sett mot nord. Her ser en litt av de mange artsrike bergknausene i engene. I bakgrunnen sees en av hyttene i området. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 17. 32W Ø556676 N7049037. Kvernsjøli S, slåttemark. Fotografen står i veikanten og ser enga fra nordøst mot sørvest. Her er mindre arealer slått i 2024. Ungskog må fjernes fra de sørligste delene av enga. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 18. 32W Ø556676 N7049037. Kvernsjøli S, slåttemark. Fra samme posisjon som forrige bilde, men fra nord mot sørøst. Her er mindre arealer slått i 2024. Ungskog må fjernes fra de sørligste delene av enga. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 19. Kvernsjøli sett fra luften, sannsynligvis fra 1950-1960-tallet. Legg merke til hvor åpnet det er mot nordøst, samt hesjene som står i slåtteeengene mot nord. Dette er arealer som nå er kartlagt som slåttemark. Bildet henger i Kvernsjølia den dag i dag og er gjengitt med tillatelse fra grunneierne. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.

Naturtypelokalitet(er)

Kvernsjøli N

NiN-ID: NINFP2410153735

Naturtype: D2.1 Slåttemark

Kartlagt: 22/06/2024

Nøyaktighet: Meget god (5 - 20m)

Størrelse: 4 395 m²

Tilstandsvurdering: Moderat

Naturmangfoldvurdering: Stort

Samlet lokalitetskvalitet basert på Miljødirektoratets instruks: Høy lokalitetskvalitet

Tilstand beskrivelse: Tilstand er vurdert til moderat ut fra at lokaliteten over en periode ute av bruk har vært i gradvis gjengroing med bringebær, høgvekste grasarter og busker. I tillegg har en fått opphoping av betydelige mengder dødt gras. De siste par årene er bruken gjenopptatt med beite med geiter, men med lavt beitetrykk. Dette er gammel kulturmark med langvarig hevd, og gjengroingen er stoppet som følge av gjenopptakelse av beite. Slått er den mest sannsynlige bruken tidligere, og arealet er derfor ført til slåttemark.

Naturmangfold beskrivelse: Naturmangfold er vurdert til stort da lokaliteten er variert med flere engtyper og i tillegg har en rekke habitatspesifikke arter (9 registrerte), herunder blåklokke, prestekrage, hvitmaure, engfiol og finnskjegg. Av rødlistearter er rødne luttvokssopp (VU) registrert, noe som er utslagsgivende for naturmangfoldsvurderingen.

Kvernsjøli NØ

NiN-ID: NINFP2410158036

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Kartlagt: 22/06/2024

Nøyaktighet: Meget god (5 - 20m)

Størrelse: 5 135 m²

Tilstandsvurdering: Moderat

Naturmangfoldvurdering: Moderat

Samlet lokalitetskvalitet basert på Miljødirektoratets instruks: Moderat lokalitetskvalitet

Tilstand beskrivelse: Tilstand er vurdert til moderat ut fra at lokaliteten over en periode ute av bruk har vært i gradvis gjengroing med bringebær, høgvekste grasarter og busker. I tillegg har en fått opphoping av betydelige mengder dødt gras. De siste par årene er bruken gjenopptatt med beite med geiter, men med lavt beitetrykk. Dette er gammel kulturmark med langvarig hevd, og gjengroingen er stoppet som følge av gjenopptakelse av beite. Sannsynligvis er dette også den historiske bruken av mye av dette arealet.

Naturmangfold beskrivelse: Naturmangfold er vurdert til moderat da lokaliteten er variert med flere engtyper og i tillegg har en rekke habitatspesifikke arter (7 registrerte), herunder blåklokke, prestekrage, hvitmaure, engfiol og finnskjegg. Ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav ble registrert i forbindelse med undersøkelsene og ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav er kjent fra før.

Kvernsjøli Ø

NiN-ID: NINFP2410158035

Naturtype: D2.2 Naturbeitemark

Kartlagt: 22/06/2024

Nøyaktighet: Meget god (5 - 20m)

Størrelse: 2 689 m²

Tilstandsvurdering: Moderat

Naturmangfoldvurdering: Stort

Samlet lokalitetskvalitet basert på Miljødirektoratets instruks: Høy lokalitetskvalitet

Tilstand beskrivelse: Tilstand er vurdert til moderat ut fra at lokaliteten over en periode ute av bruk har vært i gradvis gjengroing med bringebær, høgvekste grasarter og busker. I tillegg har en fått opphoping av betydelige mengder dødt gras. De siste par årene er bruken gjenopptatt med beite med geiter, men med lavt beitetrykk. Dette er gammel kulturmark med langvarig hevd, og gjengroingen er stoppet som følge av gjenopptakelse av beite. Sannsynligvis er dette også den historiske bruken av mye av dette arealet.

Naturmangfold beskrivelse: Naturmangfold er vurdert til stort da lokaliteten er variert med flere engtyper og i tillegg har en rekke habitatspesifikke arter (7 registrerte), herunder blåklomme, prestekrage, hvitmaure, engfiol og finnskjegg. Av rødlistearter er lutvokssopp (NT) registrert.

Kvernsjøli SØ

NiN-ID: NINFP2410153736

Naturtype: D2.1 Slåttemark

Kartlagt: 22/06/2024

Nøyaktighet: Meget god (5 - 20m)

Størrelse: 4 565 m²

Tilstandsvurdering: Moderat

Naturmangfoldvurdering: Moderat

Samlet lokalitetskvalitet basert på Miljødirektoratets instruks: Moderat lokalitetskvalitet

Tilstand beskrivelse: Tilstand er vurdert til moderat ut fra at lokaliteten over en periode ute av bruk har vært i gradvis gjengroing med bringebær, høgvekste grasarter og busker. I tillegg har en fått opphoping av betydelige mengder dødt gras. De siste par årene er bruken gjenopptatt med beite med geiter, men med lavt beitetrykk. Dette er gammel kulturmark med langvarig hevd, og gjengroingen er stoppet som følge av gjenopptakelse av beite. Slått er den mest sannsynlige bruken tidligere, og arealet er derfor ført til slåttemark.

Naturmangfold beskrivelse: Naturmangfold er vurdert til moderat da lokaliteten er variert med flere engtyper inkludert tørre og friskere typer. Enkelte habitatspesifikke arter (5) er registrert, herunder blåklomme, nattfiol, hvitmaure, engfiol og finnskjegg. Ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav ble registrert i forbindelse med undersøkelsene og ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav er kjent fra før.

Kvernsjøli S

NiN-ID: NINFP2410153737

Naturtype: D2.1 Slåttemark

Kartlagt: 07/06/2024

Nøyaktighet: Meget god (5 - 20m)

Størrelse: 1 275 m²

Tilstandsvurdering: Moderat

Naturmangfoldvurdering: Lite

Samlet lokalitetskvalitet basert på Miljødirektoratets instruks: Lav lokalitetskvalitet

Tilstand beskrivelse: Tilstand er vurdert til moderat ut fra at lokaliteten over en periode ute av bruk har vært i gradvis gjengroing med bjørk, høgvokste grasarter og busker. I tillegg har en fått opphoping av betydelige mengder dødt gras. Dette er gammel kulturmark med langvarig hevd, og sannsynligvis er beite og slått også den historiske bruken av dette arealet. Sommeren 2024 er noe lauvoppslag fjernet med tanke på restaurering, samt at noe gras er slått, noe som er utslagsgivende for tilstandsvurderingen.

Naturmangfold beskrivelse: Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er liten og har få (4) registrerte habitatspesifikke arter. Ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav ble registrert i forbindelse med undersøkelsene og ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav er kjent fra før.

Artslister

Under følger artslister for slåttemarkene. Mye av det samme finnes også i naturbeitemarkene.

Tabell 1: Artsliste for **Kvernsjøli N** basert på feltkartlegging i 2024 og eksport fra Artskart 14.03.2025 (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025). Lista er ikke komplett. *Arten er en habitatspesifikk art for semi-naturlig eng.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Seneste funn
Karplanter	<i>Achillea millefolium</i>	ryllik	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Agrostis capillaris</i>	engkvein	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Alnus incana</i>	gråor	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	gulaks	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Betula pubescens</i>	bjørk	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Botrychium lunaria</i>	marinøkkel	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Campanula rotundifolia</i>	blåklukke*	21.08.2024	LC
Karplanter	<i>Festuca rubra</i>	rødsvingel	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Galium boreale</i>	hvitmaure*	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Hieracium murorum</i> agg.	skogsvever*	22.06.2024	NE
Karplanter	<i>Hypericum maculatum</i>	firkantperikum	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Juniperus communis</i>	einer	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Lotus corniculatus</i>	tiriltunge*	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Nardus stricta</i>	finnskjegg*	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Platanthera bifolia</i>	nattfiol*	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Rhinanthus minor</i>	småengkall	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Sorbus aucuparia</i>	rogn	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Succisa pratensis</i>	blåknapp	21.08.2024	LC
Karplanter	<i>Vaccinium myrtillus</i>	blåbær	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	tyttebær	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Veronica officinalis</i>	legeveronika	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Vicia cracca</i>	fuglevikke	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Vicia sepium</i>	gjerdevikke	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Viola canina</i>	hundefiol*	22.06.2024	LC
Sopper	<i>Gliophorus irrigatus</i>	grå vokssopp	21.08.2024	LC
Sopper	<i>Gliophorus irrigatus</i>	grå vokssopp	16.09.2024	LC
Sopper	<i>Gliophorus laetus</i>	seig vokssopp	01.08.2024	LC
Sopper	<i>Gliophorus psittacinus</i>	papegøye vokssopp	21.08.2024	LC

Sopper	<i>Hygrocybe cantharellus</i>	kantarellvokssopp	01.08.2024	LC
Sopper	<i>Hygrocybe chlorophana</i>	gul vokssopp	16.09.2024	LC
Sopper	<i>Hygrocybe miniata</i>	liten mønjevokssopp	01.08.2024	LC
Sopper	<i>Neohygrocybe ingrata</i>	rødnende lutvokssopp	16.09.2024	VU

Tabell 2: Artsliste for **Kvernsjøli SØ** basert på feltkartlegging i 2024 og eksport fra Artskart 14.03.2025 (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025). Lista er ikke komplett. *Arten er en habitatspesifikk art for semi-naturlig eng.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Seneste funn
Karplanter	<i>Achillea millefolium</i>	ryllik	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Agrostis capillaris</i>	engkvein	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Alnus incana</i>	gråor	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	gulaks	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Betula pubescens</i>	bjørk	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Botrychium lunaria</i>	marinøkkel	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Campanula rotundifolia</i>	blåklokke*	21.08.2024	LC
Karplanter	<i>Chamaenerion angustifolium</i>	geitrams	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Cirsium heterophyllum</i>	hvitbladtistel	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Fragaria vesca</i>	markjordbær	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Galium boreale</i>	hvitmaure*	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Hieracium murorum</i> agg.	skogsvever*	22.06.2024	NE
Karplanter	<i>Hypericum maculatum</i>	firkantperikum	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	småmarimjelle	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Melica nutans</i>	hengeaks	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Pilosella lactucella</i>	aurikkelsveve	21.08.2024	NE
Karplanter	<i>Platanthera bifolia</i>	nattfiol*	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Ranunculus acris</i>	bakkesoleie	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Rhinanthus minor</i>	småengkall	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Veronica officinalis</i>	legeveronika	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Viola canina</i>	hundefiol*	22.06.2024	LC
Sopper	<i>Entoloma sericellum</i>	silkerødspore	21.08.2024	LC
Sopper	<i>Hygrocybe insipida</i>	liten vokssopp	01.08.2024	LC

Tabell 3: Artsliste for **Kvernsjøli S** basert på feltkartlegging i flere omganger i 2024 og eksport fra Artskart 14.03.2025 (Artsdatabanken & GBIF Norge, 2025). Lista er ikke komplett. *Arten er en habitatspesifikk art for semi-naturlig eng.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Seneste funn
Karplanter	<i>Achillea millefolium</i>	ryllik	21.10.2024	LC
Karplanter	<i>Agrostis capillaris</i>	engkvein	21.10.2024	LC
Karplanter	<i>Alnus incana</i>	gråor	21.10.2024	LC
Karplanter	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	gulaks	21.10.2024	LC
Karplanter	<i>Betula pubescens</i>	bjørk	21.10.2024	LC
Karplanter	<i>Botrychium lunaria</i>	marinøkkel	21.10.2024	LC
Karplanter	<i>Campanula rotundifolia</i>	blåklokke*	21.10.2024	LC
Karplanter	<i>Chamaenerion angustifolium</i>	geitrams	21.10.2024	LC
Karplanter	<i>Cirsium heterophyllum</i>	hvitbladtistel	21.10.2024	LC
Karplanter	<i>Fragaria vesca</i>	markjordbær	21.10.2024	LC
Karplanter	<i>Geranium sylvaticum</i>	skogstorkenebb	21.10.2024	
Karplanter	<i>Hypericum maculatum</i>	firkantperikum	21.10.2024	LC
Karplanter	<i>Leucanthemum vulgare</i>	prestekrage*	22.06.2024	LC
Karplanter	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	småmarimjelle	21.10.2024	LC
Karplanter	<i>Nardus stricta</i>	finnskjegg*	21.10.2024	LC
Karplanter	<i>Plantago lanceolata</i>	smalkjempe*	21.10.2024	
Karplanter	<i>Ranunculus acris</i>	bakkesoleie	21.10.2024	LC
Karplanter	<i>Rhinanthus minor</i>	småengkall	21.10.2024	LC
Karplanter	<i>Vaccinium myrtillus</i>	blåbær	21.10.2024	LC
Karplanter	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	tyttebær	21.10.2024	LC
Karplanter	<i>Veronica officinalis</i>	legeveronika	21.10.2024	LC

Tiltakslogg, grunneiers/drifters notater

Her er det plass for grunneier å føre inn sine egne notater som gjelder gjennomføring av tiltakene. Ved å ha slike notater samla, vil det være lettere å sammenstille erfaringene når planen skal revideres.

AREAL/DELOMR ÅDE:	TYPE TILTAK (EKS SLÅTT, RYDDING, BEITING)	PERIODE	ANTALL DAGSVERK / TIMER	ÅR

Biofokus

– for et godt kunnskapsgrunnlag

Biofokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. Biofokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. Biofokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. Biofokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir den digitale rapportserien **Biofokus rapport**.



Biofokus rapport 2024–134
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-441-8

Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
biofokus.no