

Skjøtselsplan for Kastalia, Indre Fosen kommune, Trøndelag fylke

Oppfølging av tradisjonell slåttemark som utvalgt naturtype

Solfrid Helene Lien Langmo



Skjøtselsplan for Kastalia, Indre Fosen kommune, Trøndelag fylke

Forfattere: Solfrid Helene Lien Langmo

Publisert: 01.03.2023

Antall sider: 31 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Statsforvalteren i Trøndelag

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Langmo, S. H. L. 2023. Skjøtselsplan for Kastalia, Indre Fosen kommune, Trøndelag fylke. Biofokus rapport 2023-046. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Deler av slåttemarka i Kastalia/ Artsrik eng sør for husa / Prestekrage-eng / Spor etter insekter i engene / Friske rike engtyper inngår i partier i Kastalia. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo

Biofokus rapport 2023–046

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-217-9



Gaustadalléen 21

NO-0349 OSLO

Org.nr: 982 132 924

post@biofokus.no

www.biofokus.no

Forord

Skjøtselsplanen for Kastalia i Indre Fosen kommune er utarbeidet av Biofokus på oppdrag fra Statsforvalteren i Trøndelag. Skjøtselsplanen gir faglig forankrede 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 lokaliteten.

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 grunneier og skjøtselsansvarlig Even Killingberg for faktaopplysninger, god dialog og verdifulle innspill til planen.

Markabygda, 01.03.2023

Solfrid Helene Lien Langmo



Husene i Kastalia sett fra sørvest mot nordøst. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.

Innhold

1	Slåttemark i Midt-Norge	5
2	Skjøtselsplan for Kastalia	7
2.1	Innledning	8
2.2	Hensyn og prioriteringer	12
2.3	Tradisjonell og nåværende drift	13
2.4	Aktuelle erfaringer med skjøtselen	13
2.5	Artsmangfold og eventuelle observerte endringer	13
2.6	Evaluerings/vurdering av skjøtselen	14
2.7	Mål for verdifull slåttemark	14
2.8	Restaureringstiltak	15
2.9	Skjøtselstiltak	16
2.10	Oppfølging av skjøtselsplanen	17
3	Kilder	18
	Vedlegg	19
	Bilder	19
	Lokalitetsbeskrivelser i Naturbase	24
	Artsliste	27
	Tiltakslogg, grunneiers/drifters notater	30

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, legeveronica, 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, rubblom-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, krypssoleie 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 skjøtelsesplanen. Nærmere omtale av ulike plantearter fra engene finnes i Bondens kulturmarksflora for Midt-Norge (Bele og Norderhaug 2008). Mye av denne teksten om slåttemark er hentet fra den.

2 Skjøtselsplan for Kastalia

GRUNNEIER:		ANSVAR SKJØTSEL:		LOKALITETSVERDI NATURBASE ¹ :
Even Killingberg		Even Killingberg		A
DATO UTARBEIDING AV 1.SKJØTSELSPLAN: 01.10.2015		DATO BEFARING (1.SKJ.PL.): 01.07.2014		
DATO REVIDERING: 23.11.2022		DATO BEFARING (REVIDERING): 20.06.2022		
KONTAKT MED GRUNNEIER/BRUKER (TELEFON, BEFARING, EPOST MM):				
Telefonsamtale 20.06.2022. Grunneier har også fått anledning til å uttale seg til utkast til planen.				
1.SKJØTSELSPLAN UTFORMET AV : Per Vesterbukt, NIBIO				FIRMA:
REVIDERT UTGAVE UTFORMET AV : Solfrid Helene Lien Langmo				Biofokus
UTM SONE LOKALITET(ER):	NORD:	ØST:	GNR./BNR.:	
33 W	7069004	285726	230/12	
LOKALITET:		NÅVÆRENDE AREAL PÅ SKJØTSELSPLAN-/NATURBASE LOKALITET:	AREAL (ETTER EVENTUELL RESTAURERING):	
Kastalia		11,5 daa	11,5 daa	
DEL AV VERNEOMRÅDE:		DEL AV UTVALGT KULTURLANDSKAP:		
Nei		Nei		
HVILKET VERN:				
-				

¹ Verdisettingen er definert etter DN Håndbok 13 (Direktoratet for Naturforvaltning 2007) og faktaark for slåttemark, utformet av Ellen Svalheim (Svalheim upubl).

2.1 Innledning

Biofokus har på oppdrag for Statsforvalteren i Trøndelag revidert skjøtelsesplanen for Kastalia (gnr 230/12) i Indre Fosen Kommune. Feltarbeidet i 2022 ble utført i godt vær og gode undersøkelsesforhold den 20.06.22. Undersøkelsene ble utført på en tid på året der en regner med å kunne fange opp de fleste relevante artsgrupper foruten beitemarksopp som er undersøkt ved tidligere kartlegginger gjennomført av undertegnede. 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.

Kastalia ligger i ei sørvendt li litt øst for Leksvik sentrum i Indre Fosen kommune. Gården er i stor grad avgrensa av rike skogtyper. Området ligger basert på (Moen 1998) i boreonemoral vegetasjonssone (BN) og i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2). Berggrunnen i området er rik og består ifølge berggrunnskartet (NGU 2022a) av granatglimmerskifer til -gneis, middels- til grovkornet, stedvis med hornblende og rustbrun forvitring forårsaket av svovelkis. Dette kommer stedvis til uttrykk, mens det andre steder innenfor lokalitetene har mindre betydning, da partier er dekket av tynne morenemasser (NGU 2022b).

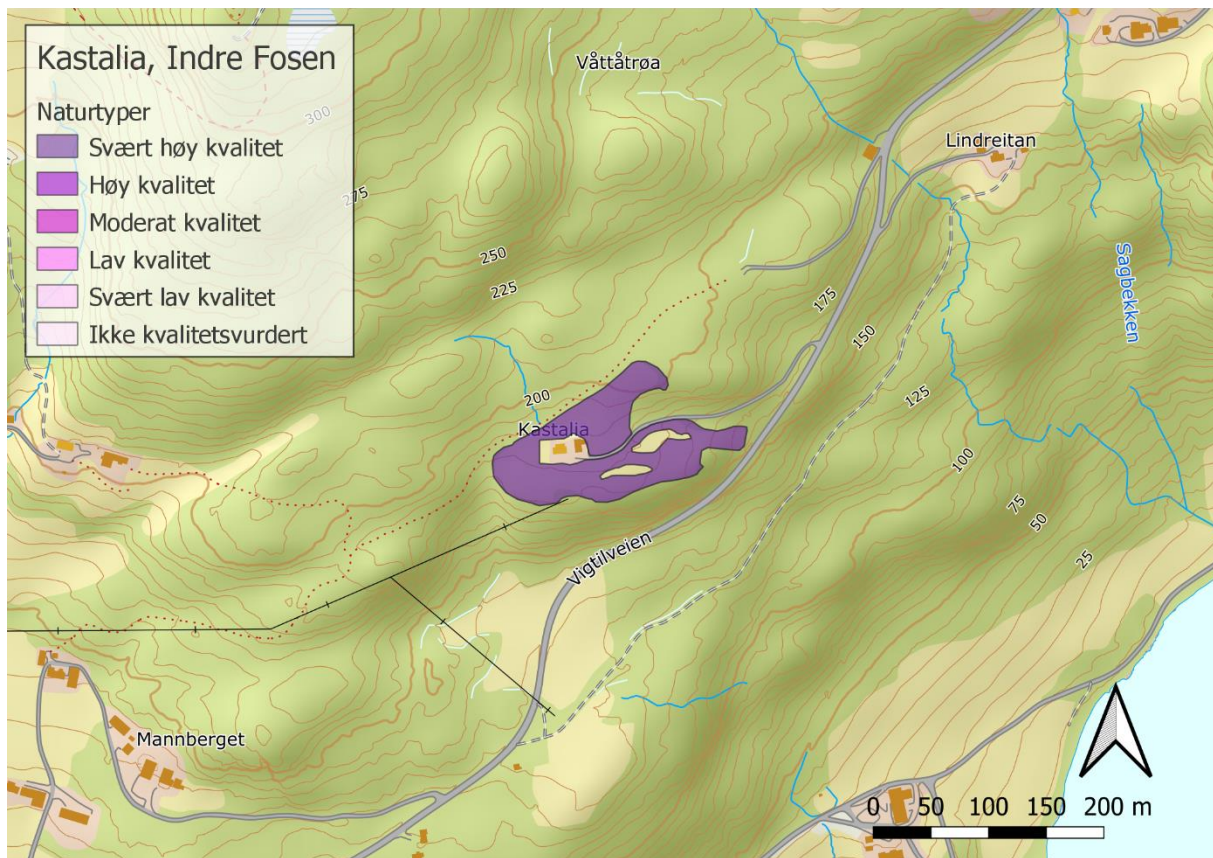
Slåttemarka i Kastalia er første gang undersøkt av Per Vesterbukt, NIBIO, 02.07.2014 i forbindelse med kartlegging av mulige slåttemarker i Nord-Trøndelag i 2014 (Vesterbukt 2014), og samme mann utarbeidet i 2015 skjøtelsesplan for lokaliteten (Vesterbukt 2015). Ut over dette finnes ingen tidligere registreringer fra den aktuelle lokaliteten foruten registreringer i Artskart av blant annet insekter (Artsdatabanken og GBIF Norge 2022). I forbindelse med tidligere skjøtelsesplan ble lokaliteten vurdert til Viktig – B etter DN-Håndbok 13. Kastalia ble på nytt kartlagt for naturtyper etter Miljødirektoratets instruks i 2020 (Miljødirektoratet 2020) i forbindelse med et større prosjekt i Leksvik, noe som førte til noen justeringer av lokalitetsgrensene og en økning i arealet fra 11,1 til 11,5 daa. Ved undersøkelsene i 2020 oppnådde lokaliteten Svært høy lokalitetskvalitet.

Etter at lokaliteten første gang fikk skjøtelsesplan har engene i Kastalia vært skjøtta med tradisjonell sein slått og bakketørking av graset, noe som for det meste lar seg gjennomføre i løpet av sommeren. En del trær og greiner som henger innover engene i kantsonene er fjerna, et arbeid det er planer om å fortsette med også videre fremover. Som et resultat av dette er verdien etter DN-Håndbok 13 justert opp fra Viktig – B til Svært viktig – A. Slåttemark er regnet som en kritisk truet (CR) naturtype på Norsk rødlistede naturtyper (Artsdatabanken 2018)

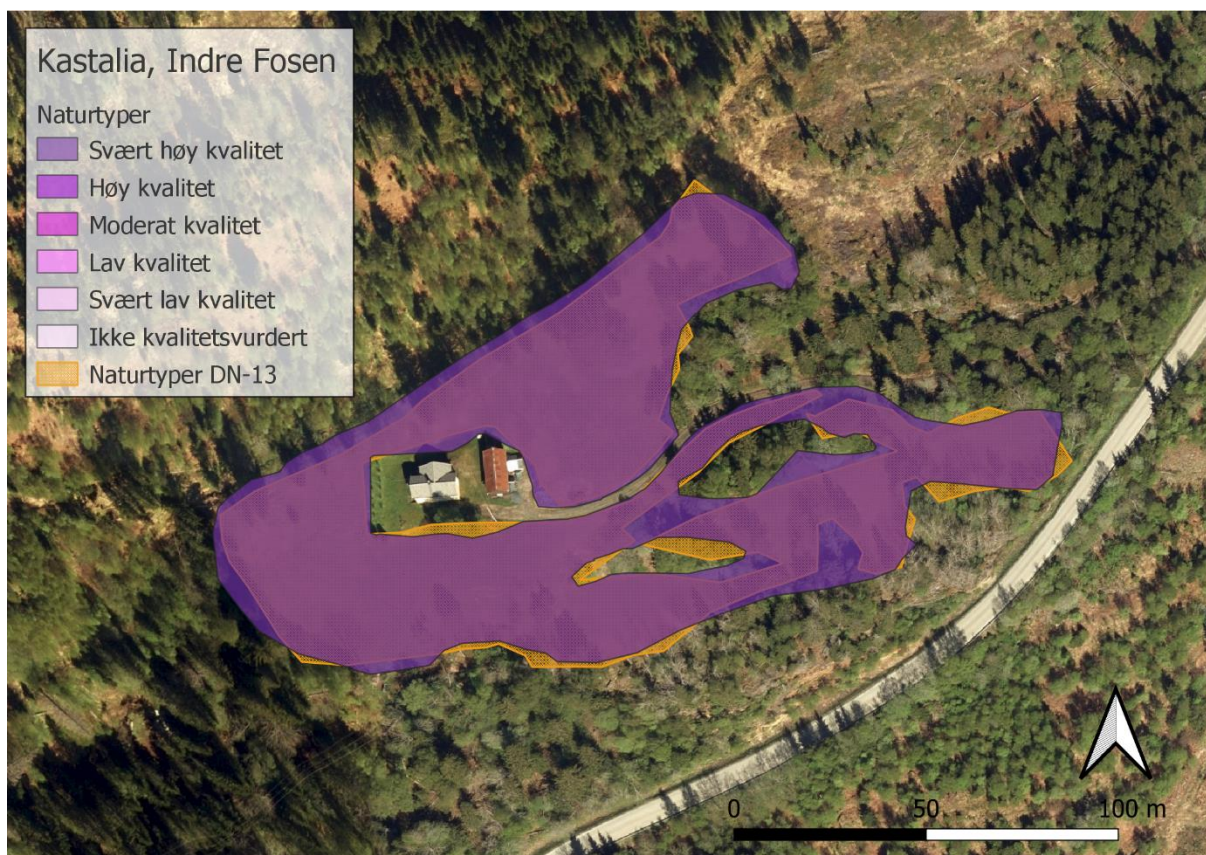
Slåtteengene i Kastalia er rike og varierte, og består etter NiN 2.2 (Bratli et al. 2019) av alt fra tørre, intermediære engar til kalkrike fuktige utforminger. Partivis er de tydelig påvirket av rikt sigevann fra liene ovenfor, og samlet sett resulterer dette i en svært artsrik og variert flora over små avstander. Flere steder ligger engene som smale striper mellom små bergknauser som bidrar til ytterligere variasjon. Bergknausene er til dels tett gjengrodd med yngre lauvskog. Mengdearter som er blant annet prestekrage, tepperot, engkvein, gulaks, småengkall, marikåpe sp. og smalkjempe. Ellers inngår gode bestander av blåklomme, aurikkelsveve, fuglevikke, rødknapp, harerug, finnskjegg og smyle. I tillegg er også blant annet stortveblad, flekkmariehånd og grov nattfiol registrert. På flat, fuktig mark kommer arter som bakkesoleie, fuglevikke, marikåpe sp., ryllik, hvitkløver, slåtestarr, bleikstarr, harestarr, stjernestarr, bråtestarr, hvitbladtistel, skogstorkenebb, engkvein, gulaks og rødsvingel inn. Helt i øst

sprer einstape seg i et mindre areal. Mange steder ut mot kantene bærer engene preg av at skogen står eller har stått tett inntil engene med utarming av artsmangfoldet gjennom færre karplanter og mere gras.

Ingen rødlistearter basert på Norsk rødliste for arter fra 2021 (Artsdatabanken 2021) er registrert i slåttemarka foruten ask (sterkt truet - EN) som forekommer i skogkanten. Flere arter av beitemarksopp ble imidlertid registrert ved undersøkelsene i 2020 blant annet mye skarlagenvokssopp flere steder i engene, en svært god indikatorart for en rikere soppfunga. Ut fra dette vurderes potensialet for rødlista beitemarksopp som godt, noe som er med å påvirke også den oppdaterte verdivurderingen av lokaliteten etter DN-Håndbok 13. I tillegg ble et par ubestemte arter av rødsporer (*Entoloma*) registrert. Av fremmedarter basert på fremmedartslista (Artsdatabanken 2018) er gyvel (svært høy risiko - SE) registrert i enga like ved hagen. Tidligere skjøtselsplan omtaler ikke registreringer av fremmedarter.

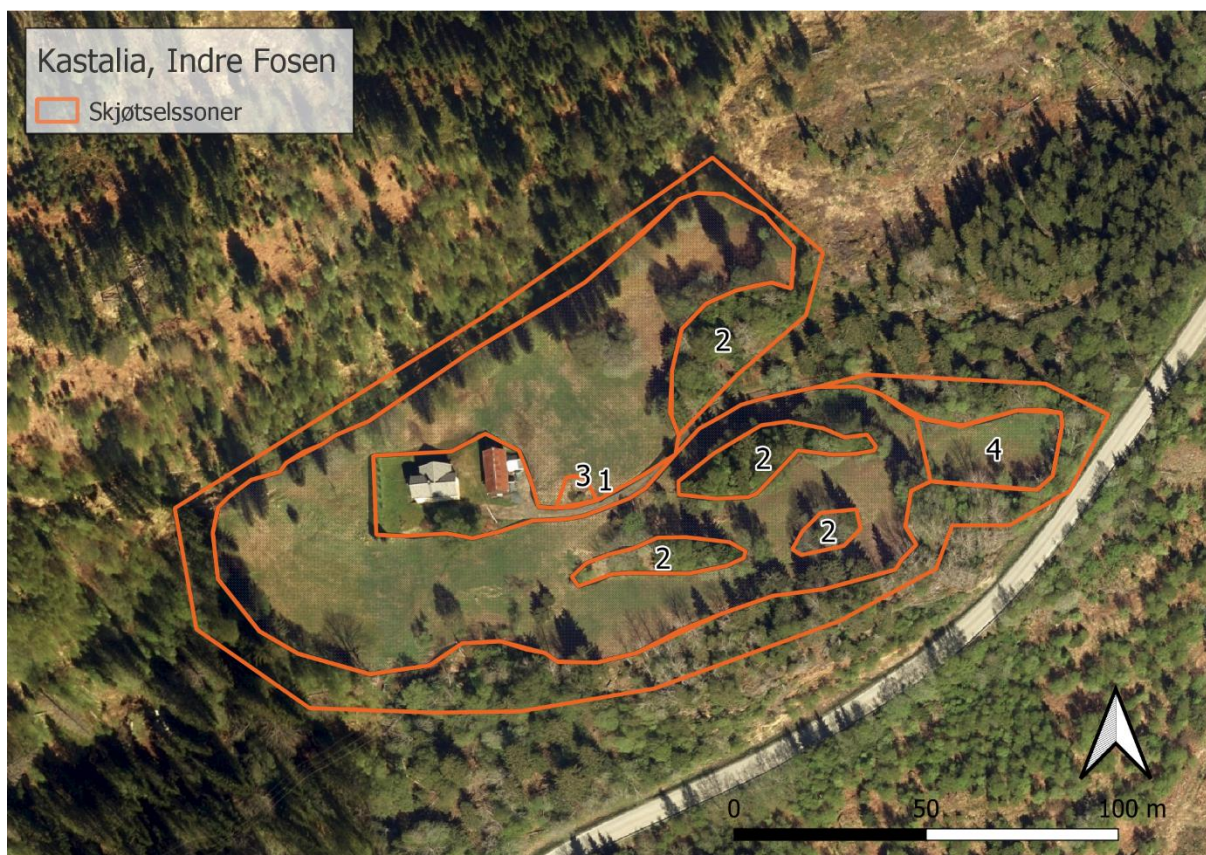


Figur 1. Lokaliteten Kastalia markert med mørk lilla farge i tråd med svært høy lokalitetskvalitet.



Figur 2. Som en ser er det stort overlapp mellom registrert naturtype fra 2014 (markert med gult) og naturtype registrert i 2020 (markert med lilla). De fleste justeringene er gjort i tråd med oppdaterte flyfoto over området, samt som et resultat av målrettet skjøtsel i enkelte kantsoner.

Kulturlandskapet i Kastalia ligger gunstig til med tanke på insekter, med rike skogtyper og en lang rekke andre naturtyper knyttet til kulturlandskapet i nærheten. Delvis består skogene her av rike og solvarme skogtyper, inkludert solvarm furuskog, edellauvskog og rike friske granskoger. Her finnes også store arealer med eldre barskog. Engene ligger gunstig til med tanke på soleksponering, og har forekomst av planter med mye nektar som blåknapp, blåklokke, kløver, skogstorkenebb, rødknapp, mjørdurt, geitrums og hvitbladtistel. Stedvis på de skinneste knausene finnes mindre partier med bar jord. Store seljer i skogene rundt er gunstige for tidligflyvende insekter. Slåtteengene grenser også til flere kilometer lange lokaliteter med artsrike veikanter med svært stor artsdiversitet. Ut fra dette er det grunn til å tro at hele denne delen av Leksvika også er viktig for en lang rekke insektgrupper, inkludert brukbart potensiale for rødlistearter og regionalt sjeldne arter selv om slike fremdeles ikke er registrert.



Figur 3. Skjøtselsskart med avgrensning av skjøtselssoner for Kastalia. Arealer innenfor sone 1 er slåtteeng, arealer i sone 2 kan med fordel tynnes ytterligere, mens arealer innenfor sone 3 markerer spredning av gyvel (SE). Arten bør på sikt fjernes. I sone 4 er einstape i ferd med å spre seg. Videre spredning er ikke ønskelig.



Figur 4. Samme område sett på flyfoto fra 1966. Som en ser, er landskapet rundt gården langt mer åpent, noe som blant annet skyldes utstrakt bruk av utmarksbeite.

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. Dette ser en også flere steder rundt lokaliteten, og nærmest på Moengen mot nordøst hvor gammel slåttemark i dag ligger i tett granskog. Med dette er store arealer med naturbeitemark, åkerkanter, kantkratt og kantsoner langs enger og beiter også forsvunnet, og erstatta av kornåkre og intensivt utnyttede enger. I løpet av de siste 20 årene er imidlertid beite på slike arealer tatt opp igjen mange steder i Leksvik, noe som til en viss grad har snudd gjengroingstendensene. Småskala kulturlandskap som de rundt Kastalia har likevel hatt en klar tilbakegang i det moderne jordbrukslandskapet, og er i dag derfor enda viktigere for mange arter.

Kantsonene rundt slåttemarka i Kastalia er allerede tynna med tanke på å slippe inn lys i forbindelse med skjøtselen i området. Det er likevel behov for ytterligere tynning, da skogen mange steder fremdeles står tett, samt at områdene rundt engene ikke beites slik at lauvoppslaget etter tynning holdes nede. Ved tynning bør en prioritere å fjerne ung bjørk samt graner som står tett inntil engene. Arter som hassel, ask og alm kan heller stå igjen, men tynne askeskudd bør holdes nede om slike på sikt sprer seg. For å prøve å redusere antallet unge gråorskudd bør en vurdere brekking av tynne trær og ringbarking av de litt grovere framfor hogst. Det samme gjelder ved eventuell fjerning av osp. Arbeid med rydding i kantsoner bør i første rekke prioriteres innenfor sone 2 i kartet i fig. 3, med særlig fokus på sørsida av lokaliteten og på de små bergknausene ute i engene. Tynning rundt lokaliteten bør skje i dialog med grunneier her, da skogen ikke er på samme eiendom som slåtteeengene. Videre bør fokus rettes mot øst- og vestsida av engene. Om det ikke lar seg gjøre å hogge graner og andre store trær som står tett inntil engene kan disse med fordel kvistes opp med tanke på å slippe inn lys og luft til engene, noe som også vil bedre høytørken sammenlignet med i dag. Særlig store greiner som henger innover engene kan med fordel fjernes.

Ved slått er det viktig at hele arealet innenfor lokaliteten slås og at avlinga fjernes. Det er videre viktig å slå så langt som mulig opp mot skogkanten hvert år for å hindre kantvegetasjonen i å krype sakte men sikkert innover engene. Dette vil også være med å holde einstapen nede i øst. Denne kan imidlertid ha behov for ytterligere en slått, noe som bør finne sted rundt St. Hans. Arten kan da slås med ljå eller ryddesag og den fjernes umiddelbart fra enga etter slått. Videre bør en i samme tidsrom også luke gyvel som er i ferd med å spre seg i et lite felt ved husene.

Landskapet rundt Kastalia egner seg slik det fremstår i dag godt for pollinerende insekter med en rekke artsrike kantsoner, lange strekninger med artsrike veikanter partvis med tilgang til soleksponert sand, urterike enger, tilgang på eldre, variert skog og død ved. Mange av insektene i kulturlandskapet er avhengig av en mosaikk av enger og kantsoner for å overleve. I kantsonene rundt engene kan enkelte edellauvtrær (hassel, alm og ask) som nevnt stå igjen ved tynning. I tillegg er det en fordel om storvokst selje settes igjen da disse er viktige for mange tidligflyvende insekter om våren. Også rogn har blomster som er populære hos insektene. Enkelte kvisthauger kan legges igjen på sidene av engene (ikke ovenfor) ved rydding som skjulested for insekter. Stubber som ikke er til hinder for slått kan også stå. Det er også en fordel at det forekommer flekker med bar jord i tilknytning til engene. Dette forekommer i dag på den skrinneste knausen mot nordøst, samt langs veikanter i nærheten. Mange av insektene er knyttet til planter med mye nektar, som blåknapp, rødknapp, kløver, blåklokke og tistler. Det er derfor en fordel om arealer med slike arter får stå til plantene har satt frø, og enkelte arealer kan også settes

igjen og slås seint på høsten, gjerne i siste del av august eller i september, etter at insektene har sverma ferdig. Det kan gjerne veksles på hvilke arealer som settes igjen til ekstra sein slått på høsten fra år til år, og det er ikke noe krav om at dette gjøres årlig, men en ser ofte at slåttene kommer midt oppi den fineste blomstringa for mange av de nektarrike artene.

Kunstgjødsel, sprøytemidler eller beitepusser bør ikke benyttes i slåttemarka. Ifølge driver er beiting lite aktuelt her. Om det likevel skulle finne sted i framtida, bør tilleggsfôring av eventuelle beitedyr unngås da det kan føre til oppgjødsling, samt spredning av uønskede arter. Om det blir aktuelt med beite i Kastalia kan dette skje fra et par uker etter slåttene og utover høsten. Fortrinnsvis med lett storfe, sau eller geit, og gjerne i sammenheng med skogen rundt slåtteengene med tanke på å holde nede lauvoppslaget i kantsonene. Vårbeite bør unngås i Kastalia med tanke på forekomster av orkideer, og særlig sau som beiter selektivt, velger ofte de beste artene først, og blant disse er bladrosettene av orkideene. Dette fører ofte til at forekomster av orkideer kan gå tilbake i slåtteenger med vårbeite.

2.3 Tradisjonell og nåværende drift

Vesterbukt (2015) omtaler at samme bruker har leid jorda i 30 år og slår graset med tohjuling (traktor på flate partier). Graset bakketørkes, rakes sammen og transporteres ut av enga og anvendes til fôr.

Driftshistorikken før den tid er ukjent, men engene har sannsynligvis vært fulldyrket gjødslet innmark. De er ikke pløyd eller gjødslet de siste 30 årene. Det var tidligere høstbeite med geiter her, men dette opphørte i 2014. Engene fremstår i dag som lite gjødselpåvirket, med god fordeling av habitatspesifikke arter for semi-naturlig eng utover store deler av arealet.

2.4 Aktuelle erfaringer med skjøtselen

For slåttemarka i Kastalia er tiltakene i stor grad utført i tråd med gjeldende skjøtselsplan, og en kan tydelig se effektene av tiltakene i kantsonene. Ut fra dette kan en si at målene i eksisterende skjøtselsplan i stor grad er nådd. Videre er slåttearealet utvidet med 0,4 daa basert på restaurering og slått, samt justeringer i forhold til nyere flyfoto.

Det er interesse for videre skjøtsel i Kastalia, og skjøtselen har for en stor del gått greit med unntak av at det ikke alltid er like lett å få høyet tørt med tanke på været.

2.5 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer

Slåttemarka i Kastalia bærer tydelig preg av langvarig og kontinuerlig hevd, og endringene i artsmangfold er derfor små sammenlignet med tidligere. Unntaket er i en del av de sentrale arealene som tidligere har vært noe mer gjødselpåvirket enn i dag. Her kan det ut fra bilder i den gamle skjøtselsplanen (Vesterbukt 2015) se ut til at småengkall har betydelig større forekomster i 2022 sammenlignet med tidligere, da disse arealene i større grad var prega av mer høgvekst og tettere gras. På enkelte steder finner en også spredning av blant annet blåklommer og prestekrager sammenlignet med tidligere.

Videre ser en tydelige effekter av rydding i kantsonene gjennom økte innslag av engarter i disse arealene, samt at en fremdeles har tydelig preg av utskygging i arealer der skogen enda står tett rundt

engene. Helt mot øst er einstape i ferd med å spre seg. Arten er ikke omtalt fra tidligere, uten at det er kjent om den er kommet inn etter at første skjøtselsplan ble utarbeidet. Det er uansett ikke ønskelig at denne sprer seg ytterligere.

2.6 Evaluering/vurdering av skjøtselen

OPPSUMMERENDE VURDERING	I HØY GRAD	I MIDDELS GRAD	I LITEN GRAD
Har skjøtselen vært tilfredsstillende for å oppnå målene, jf. skjøtselsplanen som nå revideres?	x		
Bør skjøtselen endres for neste skjøtselsplanperiode (neste 5 år)			x
Er det realistisk at lokaliteten holdes i hevd de neste 5 åra?	x		

Begrunnelse

I Kastalia er skjøtselen i stor grad utført slik det er beskrevet i gjeldende plan, med sein slått og fjerning av avlinga. Videre skjøtsel på dagens nivå, gjerne med ulike slåttetidspunkter, og noe seinere slåttetidspunkt enn i dag, sammen med fokus på å holde kantsonene rundt engene åpne, vil være utelukkende positivt.

Slåtten kan gjerne tas seinere enn i dag med tanke på insekter. Gjerne i august eller i september. Særlig kan arealer som inneholder mye blåklukke, tiriltunge og rødknapp slås seint hvert år. Også hvitbladtistel og mjøduert er viktige arter for mange insekter. De siste årene har også været vært mer stabilt i august og september sammenlignet med juli, noe som er fordel med tanke på høytørk.

Fokus på videre slått helt ut i kantene og fjerning av avlinga vil på sikt forhindre gjengroing med lauvoppslag fra kantene. Dette vil også være med å holde nede einstapen helt i øst.

2.7 Mål for verdifull slåttemark

HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN(E):

Å gjennom årlig tradisjonell slått og fjerning av høyet legge til rette for, opprettholde og videreutvikle gode forhold for naturengplanter, beitemarksopp og insekter, i et helhetlig, verdifullt kulturlandskap i Kastalia.

EVENTUELLE SPESIFIKKE MÅL FOR DELOMRÅDER:

Områder i sine 1 i fig. 3 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 i fig. 3 prioriteres for videre gradvis tynning og videre fjerning av lauvoppslag med tanke på å gjenskape og opprettholde lysåpne kantsoner rundt engene. Store seljer, større edellauvtrær som alm og ask, samt eldre hasselkratt og enkelte eldre rognere i kantsonene og tilgrensende skog spares med tanke på insekter.

Det skal ikke forekomme fremmede arter i slåtteengene, og fremmede arter som eventuelt dukker opp bør fjernes. Særlig fokus på gyvel i sone 3 i fig. 3 som er lavvokst og ved slått kan spre frøene sine med høyet til andre steder.

Områder i sone 4 i fig. 3 skal på sikt være fri for einstape.

TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:

Videreutvikle og forbedre ytterligere en jevnere utbredelse av typiske engplanter som prestekrage, blåklokke, hvitmaure, småengkall, rødknapp, harerug og smalkjempe.

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

2.8 Restaureringstiltak

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UKKE)
Holde lauvoppslag i kantsonene i nord nede, samt tynne disse områdene regelmessig for å gjenskape og opprettholde lysåpne kantsoner. Arealer mot sør prioriteres først, så arealer i vest og øst, og til sist langs nordsida av enga. Kjøring med tyngre maskiner bør skje på frossen mark. Kvist deponeres utenfor lokalitetene eller brennes. Unngår kvisthauger som kan føre til oppgjødsling av engene når kvisten råtner. Stubber som ikke er til hindre for slått kan få stå.	Årlig, men på ulike steder hvert år slik at samme areal ikke tynnes men enn hvert 3.-5. år	Sone 2	Vinter/vår.
Manuell luking av gyvel årlig til arten er borte. Gjennomføres når arten blomstrer og er lett å gjenkjenne.	Årlig	Sone 3	Vår/forsommer
Tidlig slått av einstape i tillegg til den vanlige slått for på sikt å fjerne arten fra engene. Første slått tas rundt St.Hans, det stubbes så høyt at graset under ikke tar skade og avlinga fjernes umiddelbart etter slått. Graset slås så som vanlig sammen med resten av avlinga på sensommeren/høsten.	Årlig	Sone 4	Forsommer

2.9 Skjøtselstiltak

Slått

SLÅTTETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UKE)
Slått i siste del av juli/august/september med tohjulstraktor, inkludert kantsoner som gjerne kan slås med ryddesag. Alt høyet fjernes etter bakketørking eller hesjing. 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. Lokaltetene jordarbeides ikke.	Årlig	Sone 1 11,5 daa	Siste del av juli (etter 20. juli), august eller september.

Generelt gjelder for skjøtselsslått:

- 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.

Det er i første omgang ikke aktuelt med beite på slåttemarkene i Kastalia ifølge bruker. Om dette skal skje, er det en fordel om engene beites sammen med omkringliggende skogsarealer med tanke på å holde nede lauvoppslaget her. Beiting med NoFence kan være et godt alternativ til inngjerding av dyra. Under følger noen generelle råd for beiting i slåttemark, i fall det skulle bli aktuelt i framtida:

- 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 slåtten seinere (da blomstring/frøsetting kommer seinere i gang)
- Unngå tilleggsfôring 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/UKU)
Fjerning av kvist fra slåtteeengene, samt ev. hogstavfall som ligger igjen etter hogst i kantsoner	Årlig		Vår

2.10 Oppfølging av skjøtelsesplanen

NESTE REVIDERING/EVALUERING ÅR: 2027
BEHOV FOR YTTERLIGERE REGISTRERING AV SPESIFIKKE NATURTYPER OG/ELLER ARTSGRUPPER: Beitemarksopp er bare undersøkt ved ett tilfelle og da svært sent på høsten.
GJENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK: Slåtteskjøtsel er gjennomført hvert år Enkelte kantsoner er påbegynt gjenåpnet
PERSON(-ER) SOM HAR ANSVAR FOR Å GJENNOMFØRE TILTAKENE I SKJØTSELSPLANEN: Even Killingberg

3 Kilder

- Artsdatabanken. 2018. Norsk rødliste for Naturtyper 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken. 2021. Norsk rødliste for arter 2021. <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken og GBIF Norge. 2022. Artskart - internettportal for artssøk. <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Bele, B. og Norderhaug, A. 2008. Bondens kulturmarksflora for Midt-Norge. Bioforsk FOKUS Nettutgave publisert hos Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/Pages/180073#180073>
- Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., et al. 2019. Beskrivelse av kartleggingsenheter i målestokk 1:5000 etter NiN (2.2.0). Utgave 1, kartleggingsveileder nr 4, Artsdatabanken, Trondheim. https://www.artsdatabanken.no/Files/29653/Beskrivelser_av_kartleggingsenheter_m_lestokk_1_5000.pdf
- Direktoratet for Naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. 2. utgave 2006 (oppdatert 2007). DN-håndbok 13. https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/54/handbok-13-080408_low.pdf
- Miljødirektoratet. 2020. Kartleggingsinstruks - Kartlegging av Naturtyper etter NiN2 i 2020. M-1621 | 2020. https://nedlasting.miljodirektoratet.no/NiN_Instrukser/Ntyp2020_kartleggingsinstruks.pdf
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens Kartverk, Hønefoss.
- NGU. 2022a. Interaktivt berggrunnskart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste. <https://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>
- NGU. 2022b. Interaktivt løsmassekart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste. http://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- Svalheim, E., Garnås, I. og Hauge, L. 2018. Slåttemark, veileder for restaurering og skjøtsel. NIBIO Rapport 4/151/2018. https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmloi/bitstream/handle/11250/2579098/NIBIO_RAPPORT_2018_4_151.pdf
- Svalheim, E. J. upubl. Utkast til faktaark for naturtypen slåttemark, versjon 29. nov 2014, revidert 2018.
- Vesterbukt, P. 2014. Kartlegging av mulige slåttemarker i Nord-Trøndelag i 2014. Bioforsk Rapport. Vol. 9 Nr. 140 2014.
- Vesterbukt, P. 2015. Skjøtselsplan for Kastalia, slåttemark, Leksvik kommune, Nord-Trøndelag fylke.

Vedlegg

Bilder



Figur 5. Nordøstre del av slåttemarka tilsv. fig. 3 i Vesterbukt (2015). Bildet viser at det i 2022 var mer soleier men også betydelig mer småengkall akkurat i dette partiet. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 6. Flatere parti ovenfor husa sett mot sørvest tilsv. fig. 4 i Vesterbukt (2015). Skrinnere eng i bakken i fig. 5 i forgrunnen. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 7. Fuktige/friske engarealer tilsv. fig. 5 i Vesterbukt (2015) med betydelig høyere innslag av småengkall i 2022. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 8. Engareal tilsv. fig. 6 i Vesterbukt (2015) med blant annet mye prestekrage, smalkjempe, storblåfjær. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 9. Populasjon med nattfiol inngår fremdeles i øvre deler av slåttemarka. Tilsv. fig. 7 i Vesterbukt (2015). Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 10. Frisk eng nedenfor husene tilsv. fig. 8 i Vesterbukt (2015). Også her har innslaget av småengkall økt. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 11. Tørrbakke med åpne jordflekker mot nordøst. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 12. Einstape i spredning helt i sørøst. Her kan skogen i kantsonene med fordel tynnes noe. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 13. De mest næringsrike arealene ligger i dag vest for husene. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 14. Også vest for husene inngår betydelig variasjon i engtyper inkludert kalkrike fuktenger med innslag av blant annet høgstauder og starr. Mot vest kan skogen med fordel tynnes. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.

Lokalitetsbeskrivelser i Naturbase

Under følger beskrivelser av Kastalia fra Naturbase. Både lokalitetsbeskrivelsen etter DN-Håndbok 13 og etter Miljødirektoratets instruks, samt oppdatert verdivurdering etter DN-Håndbok 13 er lagt ved.

Kastalia (BN00105193)

Naturtype: Slåttemark

Utforming: Frisk fattigeng slått

Verdi: Viktig

Utvalgt naturtype: Slåttemark

Registreringsdato: 30.06.2010

Hevdstatus: God hevd

Verdibegrunnelse: Slåttemark med høy artsdiversitet grunnet både frisk/tørr og fuktig naturtype. Lite gjødselpåvirket. God hevd gjennom tradisjonell skjøtsel som er opprettholdt fram til i dag, der slått har vært viktigste hevdform. Sterk verdi.

Innledning: Områdebeskrivelsen er utarbeidet av Bioforsk Midt-Norge v/Per Vesterbukt, og er en kartlegging av areal med mulig slåttemark innenfor lokaliteten. Dette i forbindelse med oppfølging av handlingsplan for slåttemarker i Nord-Trøndelag, på oppdrag fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Området ble befart 1.7.2014 av Per Vesterbukt sammen med grunneier. Evt. tidligere kartlegging og informasjon fra grunneier er også lagt til grunn for kartleggingen.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger sørøst-vendt ca. 500 m. fra fjorden, 175-200 moh. 2 km øst for Leksvik sentrum. Arealet ligger noe isolert og er i helhet omgitt av skog. Kupert terreng med både bratt sørøst-helling og flate partier. Innimellom tørrere frisk eng med tynt jorddekke på berg mens fukteng forekommer på flatmark. Berggrunnen består av granatglimmerskifer til -gneis.

Naturtyper og utforminger: Slåttemarka består av gjennomgående frisk veldrenert eng, med et flatt parti ved husene som gir frisk/fuktig eng. Et lite høydedrag øverst i enga med berg oppe i dagen gir overgang til mer frisk/tørr mark. Naturtypen er D01-Slåttemark, med utforming D0104-Frisk fattigeng og D0101 Fuktig fattigeng. Vegetasjonstype er G4 Frisk fattigeng, Engkvein-Rødsvingel-gulaks-eng, med utforming G4a Vanlig utforming og G1 Fuktig fattigeng.

Artsmangfold: Forholdsvis artsrik slåttemark med både frisk og fuktig eng. Mengdearter som inngår i den (tørr/) friske delen er prestekrage, tepperot, engkvein, gulaks, småengkall, marikåpe sp. og smalkjempe. Andre mengdearter i noe mindre omfang er engfrytle, rødsvingel, blåfjær og småmarimjelle. Ellers ble det funnet blåklokke, aurikkelsveve gr. fuglevikke, vendelrot, rødknapp, harerug, smyle, stortveblad, flekkmarihånd, grov nattfiol, beitesveve gr., gjerdevikke, gulskolm og rødkløver. På flat, fuktig mark kommer engsoleie, fuglevikke, marikåpe sp., ryllik, hvitkløver, slåttestarr, bleikstarr, harestarr, stjernestarr, bråtestarr, engkvein, gulaks og rødsvingel inn som mengdearter. Nedenfor husene finnes partier med frisk mark med større populasjoner av skogstorkenebb, firkantperikum, fuglevikke, rødkløver, engsyre, rødknapp, prestekrage og gulskolm. Totalt 54 Slåttemarksarter ble registrert (Som definert i Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker).

Påvirkning: Dagens bruker har leid jorda i 30 år og slår graset med tohjuling (traktor på flate partier), som bakketørkes og rakes ut av enga og anvendes til for. Driftshistorikken ukjent før den tid, men har sannsynligvis vært fulldyrket gjødslet innmark. Ikke pløyd eller gjødslet siste 30 år. Det var tidligere høstbeite med geiter her, men dette opphørte for 12 år siden. Enga i dag fremstår lite gjødselfåvirket og med intakt slåttemarkstruktur. Også flate partier fremstår som ikke gjødslet, grunnet fravær av nitrofile høgstauder og sølvbunke, og rik utbredelse av bl.a. bleikstarr og rødsvingel. Øverst finnes skyggesoner med noe lyngarter utbredt og tett mosedekke. Generelt er feltsjiktet åpent, glissent og 20-40 cm. høyt, med tilnærmet fravær av strølag. Noe mer produktiv eng på flate og nedre deler, med høyere feltsjikt (30-60 cm.). Ingen gjengroing.

Fremmede arter: Ingen

Råd om skjøtsel og hensyn: For å opprettholde verdien på slåttemarka er det viktig å videreføre den ekstensive skjøtselen som har pågått fram til i dag. Sentrale punkter i denne skjøtselen er årlig slått med sent slåttetidspunkt, tørking av gras og fjerne graset ut av enga.

Landskap: Gården og slåttemarka er noe isolert, omgitt av skog, med enkelte nærliggende gårder. Få spredningskorridorer for engvegetasjon i umiddelbar nærhet og inngår i mindre grad i grad et helhetlig kulturlandskap.

Kastalia (NINFP2010057604)

Naturtype: D2.1 Slåttemark (ntyp_D02_01)

Kartlagt: 14/11/2020

Nøyaktighet: Meget god (5 - 20m)

Størrelse: 11 487 m²

Tilstandsvurdering: God

Naturmangfoldvurdering: Stort

Samlet lokalitetskvalitet basert på Miljødirektoratets instruks: Svært høy lokalitetskvalitet

Tilstand beskrivelse: Tilstand der vurdert som god da lokaliteten er intakt semi-naturlig mark som skjøttes med slått. Det later ikke til at det etterbeites, men kantene holdes åpne med rydding av lauvkratt. Det er ikke registrert fremmedarter innenfor lokaliteten, og det er heller ikke spor etter kjøring med tyngre kjøretøyer.

Naturmangfold beskrivelse: Naturmangfold er vurdert som stort da lokaliteten er over 10 daa og mellom 7 og 12 habitatspesifikke arter. Den består av en tellende kartleggingsenhet, men har innslag av både fukteng og tørreng. Lokaliteten tilsvarer BN00105193 Kastalia. Den ble registrert som slåttemark i Naturbase første gang i 2014 (Vesterbukt, 2014). Her er lokaliteten omtalt som Forholdsvis artsrik slåttemark med både frisk og fuktig eng. Mengdearter som er prestekrage, tepperot, engkvein, gulaks, småengkall, marikåpe sp. og smalkjempe. Ellers inngår gode bestander av blåklokke, aurikkelsveve, fuglevikke, rødknapp, harerug, finnskjegg og smyle. Tidligere er også blant annet stortveblad, flekkmariehånd og grov nattfiol registrert. På flat, fuktig mark kommer bakkesoleie, fuglevikke, marikåpe sp., ryllik, hvitkløver, slåtestarr, bleikstarr, harestarr, stjernestarr, bråtestarr, hvitbladtistel, skogstorkenebb, engkvein, gulaks og rødsvingel. Vesterbukt (2014) omtaler at enga en bruker har leid jorda i 30 år og slår gras med tohjuling (traktor på flate partier), som bakketørkes og rakes ut av enga og anvendes til for. Driftshistorikken ukjent før den tid, men har sannsynligvis vært fulldyrket gjødslet innmark. Ikke pløyd eller gjødslet siste 30 år. Det var tidligere høstbeite med geiter her, men dette opphørte for 12 år siden (i 2014) Enga i dag fremstår også i dag som lite gjødselpåvirket.

Kastalia Oppdatert verdivurdering etter DN-Håndbok 13 fra 2022

Etter faktaark for slåttemark fra 2018 oppnår lokaliteten høy vekt på areal (langt over 1 daa) og på typevariasjon da enga har svært varierende fuktighetsforhold. Den oppnår middels vekt på tyngdepunkter, da rundt 15 arter er registrert, og ingen vekt på rødlistearter. Det er imidlertid godt potensiale for sjeldne og rødlistede arter av beitemarksopp og insekter i området. Samla sett oppnår den derfor middels vekt på artsmangfold. Den oppnår høy vekt på tilstand og påvirkning ut fra at den er i bruk som slåttemark med sein slått og fjerning av avlinga, er uten gjengroingspreg, og med svært få registrerte fremmedarter i 2022. Til sist oppnår den middels vekt på landskapsøkologi, da den ligger i et gammelt men betydelig fragmentert kulturlandskap der det fremdeles finnes andre verdifulle kulturmarkselementer. Samlet sett oppnår derfor lokaliteten verdien Svært viktig – A, en verdi som er høyere enn tidligere verdivurdering, men som kan styrkes ytterligere ved videre målrettet skjøtselsarbeid, videre restaurering av kantsoner og påvisning av rødlistearter.

Artsliste

Tabell 1: Artsliste for Kastalia på feltkartlegging (20.06.2022) og eksport fra Artskart (27.02.2023) (Artsdatabanken og GBIF Norge 2022). Lista er ikke uttømmende.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Seneste funn
Biller	<i>Trichius fasciatus</i>	humlebille	Livskraftig (LC)	24.07.2021
Karplanter	<i>Ajuga pyramidalis</i>	jonsokkoll	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Alnus incana</i>	gråor	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Anemone nemorosa</i>	hvitveis	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Antennaria dioica</i>	kattefot	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	gulaks	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Avenella flexuosa</i>	smyle	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Betula pubescens</i>	dunbjørk	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Bistorta vivipara</i>	harerug	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Calluna vulgaris</i>	røsslyng	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Campanula rotundifolia</i>	blåklokke	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Carex canescens</i>	gråstarr	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Carex demissa</i>	grønnstarr	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Carex echinata</i>	stjernestarr	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Carex leporina</i>	harestarr	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Carex pallescens</i>	bleikstarr	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Carex panicea</i>	kornstarr	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Cytisus scoparius</i>	gyvel	Svært høy risiko (SE)	20.06.2022
Karplanter	<i>Deschampsia cespitosa</i> <i>ssp. cespitosa</i>	sølvbunke	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Equisetum sylvaticum</i>	skogsnelle	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Eriophorum angustifolium</i>	duskull	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Festuca rubra</i>	rødsvingel	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Filipendula ulmaria</i>	mjødurt	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Fraxinus excelsior</i>	ask	Sterkt truet (EN)	20.06.2022
Karplanter	<i>Galium boreale</i>	hvitmaure	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Geranium sylvaticum</i>	skogstorkenebb	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Geum rivale</i>	enghumleblom	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Hieracum vulgatum</i> agg.	beitesvever	Livskraftig (LC)	20.06.2022

Karplanter	<i>Juncus effusus</i>	lyssiv	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Juncus filiformis</i>	trådsiv	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Knautia arvensis</i>	rødknapp	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Leucanthemum vulgare</i>	prestekrage	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Lotus corniculatus</i>	tiriltunge	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Luzula pilosa</i>	hårfrytle	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	småmarimjelle	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Melica nutans</i>	hengeaks	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Nardus stricta</i>	finnskjegg	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Phleum pratense</i>	timotei	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Pilosella lactucella</i>	aurikkelsveve	Ikke vurdert (NE)	20.06.2022
Karplanter	<i>Pilosella officinarum</i>	hårsveve	Ikke vurdert (NE)	20.06.2022
Karplanter	<i>Plantago lanceolata</i>	smalkjempe	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Platanthera bifolia</i>	nattfiol	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Populus tremula</i>	osp	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Potentilla erecta</i>	tepperot	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Pteridium aquilinum</i>	einstape	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Rhinanthus minor</i>	småengkall	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Trifolium pratense</i>	rødkløver	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Tussilago farfara</i>	hestehov	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Vaccinium myrtillus</i>	blåbær	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	tyttebær	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Veronica chamaedrys</i>	tveskjeggveronika	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Veronica officinalis</i>	legeveronika	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Vicia cracca</i>	fuglevikke	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Vicia sepium</i>	gjerdevikke	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Karplanter	<i>Viola canina</i>	hundefiol	Livskraftig (LC)	20.06.2022
Sopper	<i>Hygrocybe punicea</i>	skarlagenvokssopp	Livskraftig (LC)	14.11.2020
Sopper	<i>Hygrocybe reidii</i>	honningvokssopp	Livskraftig (LC)	14.11.2020
Tovinger	<i>Episyrphus balteatus</i>	dobbeltbåndet blomsterflue	Livskraftig (LC)	24.07.2021
Tovinger	<i>Eristalis rupium</i>	blank droneflue	Livskraftig (LC)	22.06.2021
Tovinger	<i>Eupeodes corollae</i>	vanlig markblomsterflue	Livskraftig (LC)	24.07.2021

Tovinger	<i>Ferdinandea cuprea</i>	bronseblomsterflue	Livskraftig (LC)	22.06.2021
Tovinger	<i>Lasiopogon cinctus</i>	båndrovflue	Livskraftig (LC)	22.06.2021
Tovinger	<i>Microdon analis</i>	jordmaurblomsterflue	Livskraftig (LC)	22.06.2021
Tovinger	<i>Rhagio lineola</i>	skogsnipeflue	Livskraftig (LC)	24.07.2021
Tovinger	<i>Rhagio scolopaceus</i>	flekksnipeflue	Livskraftig (LC)	22.06.2021
Tovinger	<i>Sericomyia lappona</i>	fjelltigerflue	Livskraftig (LC)	24.07.2021
Tovinger	<i>Sericomyia silentis</i>	myrtigerflue	Livskraftig (LC)	24.07.2021
Tovinger	<i>Xylota jakutorum</i>	barvedblomsterflue	Livskraftig (LC)	22.06.2021
Tovinger	<i>Xylota segnis</i>	vanlig vedblomsterflue	Livskraftig (LC)	24.07.2021

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

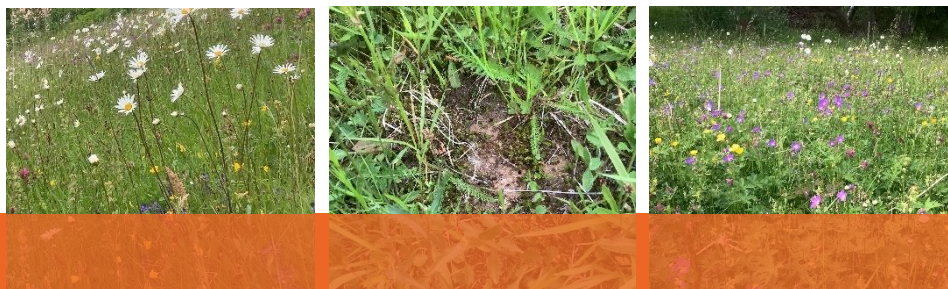
– for et godt kunnskapsgrunnlag

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 2023–046
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-217-9

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