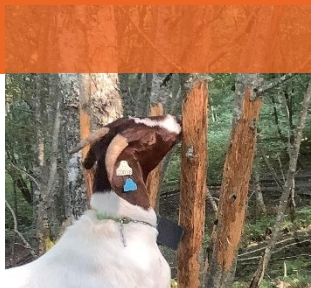


Skjøtselsplan for Horg Bygdatun, Melhus kommune, Trøndelag fylke

Natur, kultur og historie hånd i hånd

Solfrid Helene Lien Langmo



Skjøtselsplan for Horg bygdatun, Melhus kommune, Trøndelag fylke.

Forfattere: Solfrid Helene Lien Langmo

Publisert: 01.05.2024

Antall sider: 49 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Melhus kommune

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Langmo, S. H. L. 2024. Skjøtselsplan for Horg Bygdatun, Melhus kommune, Trøndelag fylke. Natur, kultur og historie hånd i hånd. Biofokus rapport 2024-070. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Slåttemark og den botaniske stien på bygdatunet / Deler av bebyggelsen / Fiolet greinkøllesopp, en art som er sårbar (VU) på rødlista / Landskapspleie i praksis / Kongledyr. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo/ Kjell André Brevik

Biofokus rapport 2024–070

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-380-0



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

Forord

På oppdrag for Melhus kommune har Stiftelsen Biofokus utarbeidet en helhetlig skjøtelsesplan for Horg bygdatun som ligger på Hovin i Melhus kommune. Planen skisserer skjøtelsestiltak med tanke på å ivareta registrerte biologiske verdier, samt å stimulere til ytterligere tilrettelegging for biologisk mangfold på museumsområdet. På bygdatunets eiendom er det fra tidligere (2021) registret ei slåtte-mark i tillegg til en rekke lokaliteter med mer gjengrodde beite- og slåtteenger. Ved en supplerende undersøkelse høsten 2023 ble det registrert ytterligere kvaliteter knyttet til kulturbetinga naturtyper, inkludert en ekstra lokalitet med utvalgt naturtype slåtte-mark. Det er allerede igangsatt en rekke skjøtelses- og restaureringstiltak på området. Skjøtelsesplanen gir faglig funderte anbefalinger for restaurering og skjøtsel av den trua naturtypen slåtte-mark, og er i samsvar med handlingsplanen for Utvalgt naturtype slåtte-mark. Videre inneholder den også skjøtelses- og forvaltningsråd for andre kulturbetinga naturtyper på eiendommen, samt råd for skjøtsel av resterende grøntarealer med tanke på å tilrettelegge for biologisk mangfold på museumsområdet. Skjøtelsesplanen baserer seg på feltbefaring og intervjuer med de skjøtelsesansvarlige i Melhus kommune.

Rapporten er delt inn i to hoveddeler. Første del gir en kort beskrivelse av slåtte-mark i Trøndelag sammen med en tilsvarende, men noe mer generell beskrivelse av naturbeitemark. 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 skjøtelsestiltak både innenfor lokalitetene, og for andre grøntarealer. Som vedlegg finnes en beskrivelse av de registrerte 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 Melhus kommune ved natur- og kulturveileder Kjell André Brevik og driftsleder Silje Dalborgskogen Bjørnstad for godt samarbeid i prosessen med skjøtelsesplanen, herunder faktaopplysninger og verdifulle innspill, og for den gode mottakelsen vi fikk sommeren 2023!

Markabygda, 1. mai 2024

Solfrid Helene Lien Langmo



Jonsokkoll er en vanlig art langs den botaniske stien på Horg bygdatun. Foto: Kjell André Brevik

Innhold

1	Slåttemark og naturbeitemark i Midt-Norge.....	5
1.1	Slåttemark	5
1.2	Naturbeitemark og hagemark.....	7
1.3	Eng-aktig sterkt endret fastmark	9
2	Skjøtselsplan for Horg bygdatun.....	10
2.1	Innledning.....	11
2.2	Hensyn og prioriteringer	14
2.3	Tradisjonell og nåværende drift.....	18
2.4	Aktuelle erfaringer med skjøtselen	18
2.5	Artsmangfold og eventuelle observerte endringer	19
2.6	Mål for verdifulle naturtyper på Horg bygdatun	21
2.7	Restaureringstiltak.....	22
2.8	Skjøtselstiltak	23
2.9	Oppfølging av skjøtselsplanen	25
3	Kilder.....	26
	Vedlegg.....	28
Bilder		28
Naturtypebeskrivelser		39
Artsliste		42
Tiltakslogg, grunneiers/drifters notater		48

1 Slåttemark og naturbeitemark i Midt-Norge

1.1 Slåttemark

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, høgde 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, blåklukke, 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 lodnerublm. 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 blåklukke. 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, blåklukke, 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, krypsøleie 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 & Norderhaug, 2008). Mye av denne teksten om slåttemark er også hentet fra den.

1.2 Naturbeitemark og hagemark

Kapittelet er hentet fra faktaarkene for naturbeitemark og hagemark (Miljødirektoratet, 2015b), men oppdatert noe, blant annet med tanke på naturtypers rødlistestatus.

Naturbeitemark og hagemark er artsrike naturtyper med høy andel habitatspesialister. Naturtypene er vidt utbredt, men artsrik, ugjødset beitemark i god hevd er gått tilbake som følge av endringer i landbruket. Gjengroing etter opphør av bruk eller intensivt drift med gjødsling og pløying, har redusert arealet. Typene er også utsatt for nedbygging og tilplanting. På bakgrunn av dette er naturtypene som helhet vurdert som sårbar (VU) i Norsk rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken, 2018).

Naturbeitemark er lysåpen grasmark med langvarig hevd i form av husdyrbeite, både sau, geit, storfe og hest. Utseendemessig karakteriseres typen av lavvokst vegetasjon dominert av urter og gras, i hagemark med innslag av flere skyggetålende arter. Trær og busker forekommer spredt, til forskjell fra slåttemark der disse mangler, mens det hagemarkene kan ha tettere tresjikt. Marka i hagemark og naturbeitemark er gjerne mer ujevn enn i slåttemark. Steiner, grunnlendte partier og bergknauser er også nokså vanlig. Typisk for beitemark er dominans av beite- og tråkkresistente gras og arter som ikke spises fordi de er giftige, tornete, smaker vondt eller inneholder mye silikat. Naturbeitemark har få nitrofile arter, men spredt kan noe næringskrevende og tråkktolerante arter forekomme.

Hagemark (lokalt ofte kalt hage, havn, hamn eller havnehage) er tresatt naturbeitemark som er formet av beite over lang tid som viktigste grunnleggende hevdform. Tre-tettheten varierer, men hagemarker i hevd og med lang kontinuitet har vanligvis en forekomst av 5-10 trær pr daa. Lystilgangen til feltsjiktet er god, selv om kronene på trærne ofte er vide. Beitingen gjør at feltsjiktet er grasrikt og beiteprega over større areal. Trærne kan være styva/stubbehøsta, men trenger ikke å være det. De fleste av våre lauvtrær, samt furu og einer kan forekomme i hagemark. Naturtypen har stor variasjon i artssammensetningen og miljøforhold. Videre er styving, emneuttak, beitetrykk, husdyrslag og tidspunktet for beite viktige faktorer av betydning. I hagemark inngår mange planter med vegetativ formeringsmåte i feltsjiktet, noe som sikrer spredning selv om de ikke får fram modne frø. Eksempler på dette er de fleste grasartene, og urter som jordbær, ryllik og blåknapp.

Naturbeitemark er vidt utbredt over hele Norge fra kysten til innlandet og i alle biogeografiske soner fra boreonemoral til lavalpin sone og fra sterkt oseaenisk til svakt kontinental seksjon. I dag er typen vanligst i regioner med mye husdyrhold, for eksempel øvre dalstrøk på Østlandet, på Vestlandet, i Trøndelag og på Nordlandskysten. Hagemark finner vi i alle deler av landet der det er grunnlag for skog og husdyrhold. De ulike delnaturtypene med inndeling etter edelløvskog og boreale løvtrær følger utbredelsen til skogstypene. Hagemarker med styvingstrær er mest utbredt i de store dalførene på Østlandet, i midtre og indre fjordstrøk på Vestlandet og i Midt-Norge. På Vestlandet inngår hagemarkene ofte i mosaikkstruktur med høstingsskoger. Naturbeitemark har høy andel rødlistearter i ulike organismegrupper, særlig karplanter, beitemarksopp og insekter. Mange arter har hovedtyngden av sine forekomster innenfor denne naturtypen. Av særlig betydning er naturtypen for beitemarksopp og blant disse er 94 arter rødlistet (basert på tall fra rødliste for arter fra 2010 (Kålås et al., 2010)), først og fremst vokssopp, rødsporer, jordtunger og køllesopp. Også for en langrekke karplanter og insekter er naturtypen viktig. Rundt 85 rødlistede karplanter er knyttet til typen (basert på rødliste for arter fra 2010). De mest sjeldne finnes bare på et fåtall steder, mens andre er mer vidt utbredt, men har gått tilbake i lavlandet. Et særpreg i tørr, varm og sandig beitemark er forekomst av møkkbiller, en artsgruppe som

har gått sterkt tilbake i seinere tid. En rekke insekter og andre invertebrater er også knyttet til typen, hvorav flere er rødlistede. Karplantemangfoldet er størst i naturbeitemark på kalkrik grunn i lavlandet, der særlig kalktørrenger har et høyt artsmangfold. Det samme gjelder tørrbakker i dalstrøk på Østlandet. Viktige naturbeitemarker for sopp ser ut til å følge et litt annet mønster, da artsrike beiter med høy forekomst av rødlistede sopparter kan forekomme både på kalkrik og kalkfattig grunn, og gjerne i friskere enger. Lang beitehistorie antas å være gunstig. Det er stor regional variasjon fra kyst til innland, fra lavland til fjell og fra sør til nord.

Det er stor variasjon i artsmangfold i hagemark, men det er ikke kjent arter som er eksklusivt knyttet til hagemark. En del av mangfoldet finnes på og i marka, som sopp og planter i seminaturlige enger. Når det gjelder beitemarkssopp forekommer de fleste artene som kan finnes i åpne naturbeitemarker og slåttemark også i hagemark, men frekvensen av dem er lavere. Dette skyldes trolig innslaget av ektomykorrhiza-sopper som vokser sammen med ulike treslag. Disse konkurrerer antakelig med beitemarksoppene om plass og ressurser, særlig hvis bjørk, eik, hassel, osp eller gråor/svartor forekommer i hagemarka. Treslag som rogn, ask, alm, einer og hegg danner ikke ektomykorrhiza og har trolig mindre effekt på beitemarksoppene. I hagemark kan det foruten mangfold knyttet til selve engene, også finnes stort artsmangfold knyttet til trærne, blant annet av sopp, moser og lav. Det foreligger ingen oversikt over arter knyttet til trær kun i hagemark, men en gjennomgang av alm, ask og lind foretatt av (Jordal & Bratli, 2012) viser at det på disse treslagene (bark, død ved) er funnet ca. 1100 arter og 178 rødlistearter av lav, sopp og moser

Skjøtsel bør opprettholdes, eller igangsettes i lokaliteter som kan restaureres og der det er dokumentert høye naturverdier. Det bør gjøres en vurdering av hvordan lokaliteten opprinnelig har vært skjøttet. For lokaliteter som opplagt og relativt nylig har vært slåttemark, og der det vurderes som mulig å tilbakeføre lokaliteten til slåttemark skal dette anmerkes. I de fleste tilfeller er beiteregimet tilpasset den enkelte lokalitet. Det bør utarbeides planer for skjøtsel i viktige lokaliteter der grunneier/driver involveres. Typiske tiltak vil være å tilpasse dyreantall, husdyrslag og tidspunkt for beite avhengig av vegetasjonen på stedet. Både husdyrslag, antall dyr og beitetidspunkt er viktig å vurdere i beitemark. For eksempel kan det være aktuelt å holde sau unna lokaliteter med sjeldne orkideer som svartkurle, og det kan være aktuelt å avgrense beiteperioden til vår-forsommer eller høst. Sambeite er derfor som regel positivt. Beite er en nødvendig forutsetning for at naturtypenes verdier skal opprettholdes. Beite tilpasset naturgrunnlaget er viktig. For lite beitetrykk medfører gjengroing, mens for sterkt beite medfører slitasje og tråkkskader.

Gjødsling må unngås og manuell rydding av ungskog og kratt foretas etter behov, og slik at marka holdes åpen. Rydding bør foretas gradvis, da for rask åpning av marka både kan medføre erosjon i bratt terreng og åpne opp for uønskede arter. I tillegg kan oppgjødsling fra råtnende røtter bidra til endringer i artssammensetningen med oppslag av høgvekste og konkurransesterke arter. I hagemark bør eldre trær settes igjen, samtidig som det er viktig å fokusere på rekrutteringstrær. Ved gjenopptakelse av styving er det viktig å være klar over at ulike treslag responderer ulikt på restaurering. Alm er gjerne lettere å restaurere sammenlignet med ask. Eik er enda mer krevende. Feil tilbakeskjæring kan medføre at trær dør. Det er derfor viktig å fokuseres på å lage nye styvingstrær som kan ta over for de eldre etterhvert. Dette gir kontinuitet i de strukturer som mange insekter, laver og moser er begunstiget eller avhengige av. Tilleggsfôring bør unngås, da dette både medfører tråkkskader, oppgjødsling og innførsel av uønskede arter. Saltstein bør brukes i tråd med eventuelle retningslinjer som foreligger i det aktuelle området. Fremmede arter bør fjernes og slitasje og andre negative påvirkninger bør begrenses i sårbare lokaliteter.

1.3 Eng-aktig sterkt endret fastmark

Beskrivelsen av naturtypen er basert på beskrivelse av engpreget ersatningsbiotop gjengitt i utkast til faktaark fra 2015 (Miljødirektoratet, 2015a).

Eng-aktig sterkt endret fastmark er en samlebetegnelse for artsrike engsamfunn som opptrer utenfor jordbrukets tradisjonelle kulturlandskap. De skiller seg fra semi-naturlig eng ved at markoverflata er betydelig bearbeidet eller endret, uten at de er preget av gjødsling. Slik sett står disse engene i en mellomstilling mellom kultureng og semi-naturlig eng. Naturtypen identifiseres gjennom forekomst av stabile, artsrike engsamfunn som verken kan betegnes som beitemark eller slåttemark, men som derimot er erstatningsbiotoper for disse naturtypene i et sterkt endret landskap. Typiske lokaliteter er hager, hyttetomter, parker, kirkegårder, gårdstun, setertun, vegkanter, jernbanekanter, plenarealer på flyplasser, idrettsanlegg, lagerplasser for tømmer el. Aktuell bruk varierer altså betydelig, men som regel holdes vegetasjonen nede med plenslått og/eller tråkkpåvirkning eller kjøring med tunge maskiner. Sammen med opphavet for løsmasser og jordsmonn, har bruken av området medført at semi-naturlig eng har blitt utviklet på arealet.

Slåtteenger i tradisjonell hevd har blitt sjeldne i Norge etter omleggingen av jordbruket i forrige århundre. Mange slåttebegunstigete arter har gått betydelig tilbake og er nå rødlistet. Det samme gjelder i noe mindre grad for naturbeitemark og beitetolerante arter. Vegkanter og plener fungerer som erstatningsbiotoper for mange kulturmarksarter. Dette gjelder ikke minst mange sjeldne og rødlistede beitemarksoppper, men også karplanter, moser, lav og insekter – bla. humler, graveveps og sommerfugl i vegkanter (Båtvik et al., 2001). En rekke konkurransesvake arter opptrer også i engpregete erstatningsbiotoper der vegetasjonen holdes nede med tråkk eller kjøring med tunge kjøretøy. Dette gjelder bla. marinøkler, søter og nøkleblomarter på campingplasser/rasteplasser, tømmerdeponier og i traktorveger.

Naturtypen forekommer over hele landet innenfor hele spekteret av regional variasjon, men er som regel dårlig utviklet ovenfor nedre del av lavalpin sone. Det er lite kjent om artsrike hager, parker og tun i Nord-Norge, og sannsynligvis avtar forekomsten av denne delnaturtypen nordover i takt med forekomsten av naturbeitemark og slåttemark.

Nesten alle forekomster av engpregete erstatningsbiotoper er avhengig av skjøtsel eller bruk. De fleste har behov for slått i en eller annen form for å bevare sine spesielle naturverdier. Uten hevd vil de i løpet av relativt kort tid gro igjen med store grasarter og seinere busker og trær. Andre delnaturtyper er avhengig av slitasje i form av tråkk, kjøring med tynge kjøretøy eller rydding av trær og busker for at engsamfunnene holdes åpne. Kraftgater ryddes før vegetasjonen når opp til ledningene, noe som innebærer at størrelsen på kraftlinja sammen med vekstforholdene på stedet bestemmer intervallet på ryddingen av trær.

I praksis vil mange av skjøtelsrådene for åpen slåttemark være gyldige også for engpregete erstatningsbiotoper (Svalheim et al., 2018). Den største trusselen mot disse engsamfunnene er gjødsling og gjengroing, stedvis også sprøyting. Videre kan fremmedarter være et stort problem, og mange er også utsatt for arealinngrep. Færre slåtter eller bare en slått per sesong kan mange steder være gunstig. Samtidig bør slåtteregimet tilpasses oppslag av høgvekste arter som på sikt kan utkonkurrere de mer småvekste artene. Færre slåtter gir også mer næring for pollinerende insekter. Bekjempelse av mose bør utføres med forsiktighet med tanke på ev. forekomster av beitemarksopp.

2 Skjøtselsplan for Horg bygdatun

Lokalitetsoversikten nedenfor inkluderer alle lokaliteter helt eller delvis innenfor bygdatunets eiendom. Slåttemarker som er å regne som utvalgt naturtype slåttemark er markert med fet skrift. Lokalitetskvalitet er vurdert etter Miljødirektoratets instruks fra hhv. 2021 (Miljødirektoratet, 2021) og 2023 (Miljødirektoratet, 2023), avhengig av kartleggingsår, som er oppgitt i parentes for hver lokalitet.

GRUNNEIER:				ANSVAR SKJØTSEL:			
Melhus kommune				Melhus kommune			
DATO UTARBEIDING AV 1.SKJØTSELSPLAN: 11.04.2024				DATO BEFARING (1.SKJ.PL.): 18.06. og 31.08.2023			
KONTAKT MED GRUNNEIER/BRUKER (TELEFON, BEFARING, EPOST MM):							
Jevnlig dialog med skjøtselsansvarlige i Melhus kommune i etterkant av første befaring i juni 2023. Disse har også fått skjøtselsplan til gjennomsyn før endelig leveranse.							
1.SKJØTSELSPLAN UTFORMET AV: Solfrid Helene Lien Langmo						FIRMA: Biofokus	
LOKALITET:	NATURTYPE	AREAL DAA	LOKALITETS-KVALITET	UTM-SONE	NORD:	ØST	GNR./BNR.:
Horg slåttemark -	Slåttemark (2021)	0,3	Moderat kvalitet	32	6998527	562479	221/33
Horg bygdetun N	Slåttemark (2023)	0,3	Moderat kvalitet	32	6998642	562519	221/33
Storløkkja S - slåttemark	Slåttemark (2021)	4,7	Lav kvalitet	32	6998741	562559	222/1 221/6 221/33
Fossbakken S - naturbeitemark	Semi-naturlig eng (2021)	20,2	Svært lav kvalitet	32	6998380	562510	221/33 222/1
Fossbakken N - naturbeite	Semi-naturlig eng (2021)	5,9	Svært lav kvalitet	32	6998678	562540	221/1 222/1 221/33
Fossbakken Ø - Hagemark	Hagemark (2021)	8,6	Svært lav kvalitet	32	6998514	562604	221/33 222/1 221/1
Horg bygdetun, kulturstien	Eng-aktig sterkt endret fastmark (2023)	2,5	Høy kvalitet	32	6998569	562512	221/33 221/40
Fossvegen - vegkant II	Eng-aktig sterkt endret fastmark (2023)	0,1	Høy kvalitet	32	6998628	562422	221/33 221/40
Fossvegen - vegkant III	Eng-aktig sterkt endret fastmark (2023)	0,2	Høy kvalitet	32	6998583	562420	221/33
DEL AV VERNEOMRÅDE:				DEL AV UTVALGT KULTURLANDSKAP:			
Nei				Nei			

2.1 Innledning

Biofokus har på oppdrag for Melhus kommune utarbeidet skjøtselsplanen for Horg bygdatun (gnr 221/33) på Hovin i Melhus kommune. Feltarbeidet ble utført i godt vær og gode undersøkelsesforhold den 31.08.2023. I tillegg ble det gjennomført en enkel befarings tur den 18.06 i forbindelse med et annet prosjekt i området. Undersøkelsene ble samlet sett utført på en tid på året der en regner med å kunne fange opp de fleste relevante artsgrupper. Data er i 2023 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.

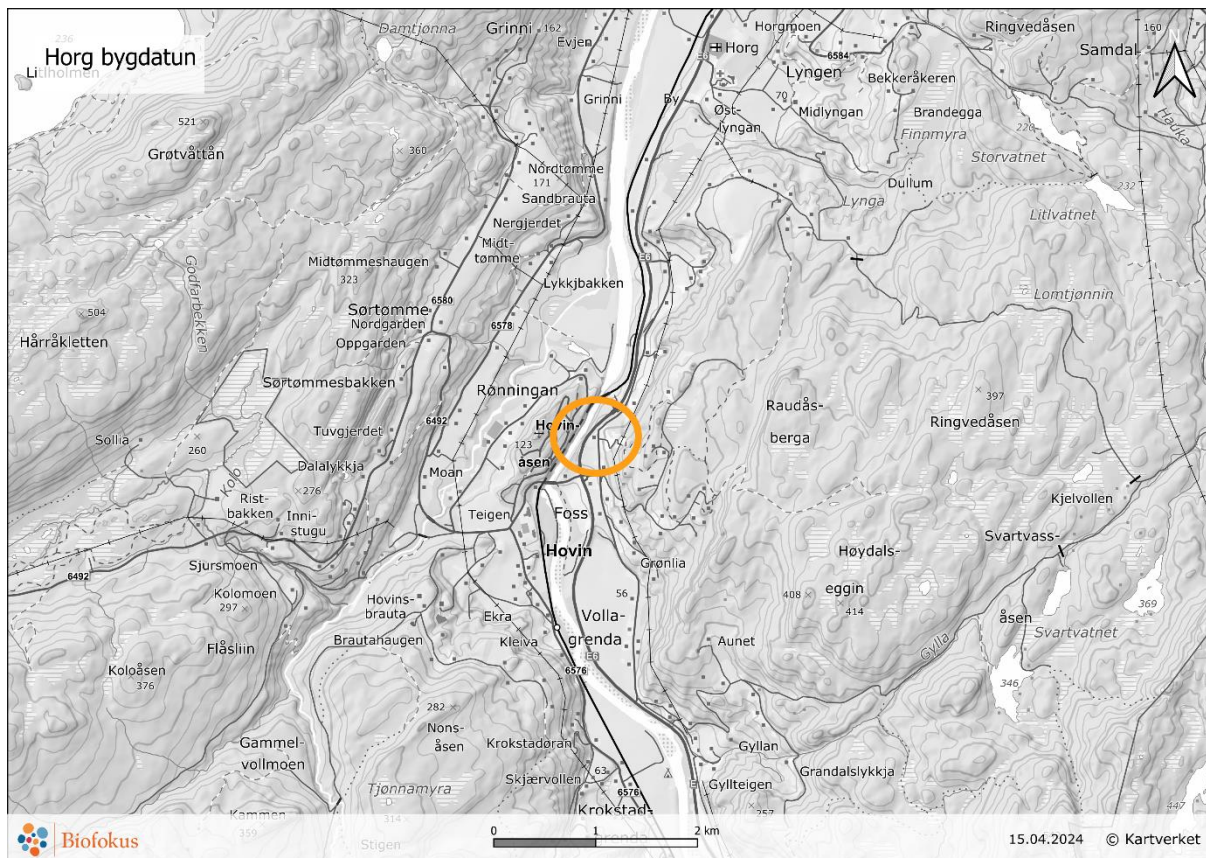
Horg bygdatun ligger i ei sørvendt li på Fossbakken på Hovin, like ved E6, og akkurat der Gauldalen gjør en markant sving fra sørøst mot nordøst. Bygdatunet består av gammel kulturmark omgjort til museumsområde og inkluderer et eldre tun, en lang rekke eldre bygninger og et forsamlingslokale. I tillegg er det flere steder på museumsområdet anlagt turstier med universell utforming, og flere steder finnes bergkunst og eldre kulturminner lett tilgjengelig. En av de nyere turstiene i området er en botanisk sti som ligger i skråningen like nord for tunet. Denne består av flere grusganger i sikk-sakk oppover skråningen. Vegetasjonen her forsøker å etterligne tradisjonell slåtteeng, og brukerne kan komme tett innpå mange av artene som knyttet til det gamle kulturlandskapet. Berggrunnen i området er rik og består for det aller meste av siltstein, leirskifer og konglomerat (NGU, 2024a). Denne spiller imidlertid mindre rolle da løsmassene består av tykke elve- og breelvavsetninger (NGU, 2024b). Moen (1998) plasserer lokaliteten i sørboreal vegetasjonssone (SB) og på grensen mellom svakt oseanisk (O1) og klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2).

Fra tidligere er området undersøkt i forbindelse med konsekvensutredning av naturmangfold i forbindelse med ny E6 gjennom området (Nye Veier AS, 2022). Her ble det registrert flere naturtyper knyttet til kulturlandskapet som ligger helt eller delvis på bygdatunets eiendom. Dette inkluderer blant annet to lokaliteter med utvalgt naturtype slåttemark (hhv. lav og moderat lokalitetskvalitet etter Miljødirektoratets instruks fra 2021 (Miljødirektoratet, 2021)). Resten av lokalitetene kartlagt i 2021 består av eng-aktig sterkt endret fastmark, hagemark og semi-naturlig eng. I forbindelse med undersøkelsene i 2023 så en at det var naturtyper knyttet til bygdatunet som ikke var fanget opp, og en supplerende undersøkelse ble derfor gjennomført for deler av eiendommen etter Miljødirektoratets instruks fra 2023 (Miljødirektoratet, 2023). Her ble ytterligere en lokalitet med slåttemark med moderat lokalitetskvalitet registrert knyttet til en gravhaug på toppen av skråningen. I tillegg ble den anlagte blomsterenga rundt den botaniske stien avgrenset som naturtypen eng-aktig sterkt endret fastmark med høy lokalitetskvalitet. Kvalitetsvurderingen av lokalitetene på og rundt tunet baserer seg i stor grad på deres artsmangfold og gjengroingsgrad. Flere av dem er helt gjengrodd med ungsog og har derfor fått Svært lav kvalitet. Oversikt over lokalitetskvalitet finnes i tabell på forrige side, og naturtypene er også vist i kartet i Figur 3.

Alle engene på og rundt bygdatunet er middelsrike til svakt kalkrike basert på NiN 2.2 (Bratli et al. 2019), men også svært varierte med innslag av både tørre, friske og fuktige engpartier. Mengdearter som er blant annet gulaks, engkvein, blåklomme, prestekrage, tiriltunge, legeveronica og hvitbladtistel i tillegg til varierende innslag av andre grasarter. Mye av engarealene skjøttes i dag med intensiv plenslått, mens en stedvis skjøttes med sein slått og et skjøtselsregime som ligger tett opp til tradisjonell slåtteskjøtsel.

Av rødlistearter basert på Norsk rødliste for arter fra 2021 (Artsdatabanken 2021) er fiolett greinkølesopp og musserongvokssopp (begge Sårbar - VU) i tillegg til lutvokssopp (Nær truet - NT) registrert i 2023. Potensialet for flere sjeldne og rødlista arter av sopp vurderes flekkvis som godt, da de registrerte artene er gode indikatorarter for rike soppfunn. Det er også registrert enkelte kulturlandskapstilknyttede fugler slik som gulspurv og grønnfink (begge VU) samt gråspurv, stær og tårnseiler (alle NT). Også alm og ask (begge Sterkt truet – EN) er registrerte i tilgrensende mer gjengrodde engarealer. Av fremmedarter basert på fremmedartslista (Artsdatabanken, 2023) er hagelupin, skogskjegg og ugrasmjølke (alle Svært høy risiko – SE) registrert på museumsområdet. I Artskart (Artsdatabanken og GBIF Norge, 2024) er det i tillegg til dette registrert et stort antall andre arter fra flere artsgrupper knyttet til det samme området. Dette inkluderer både insekter, fugl og karplanter. Det er derfor grunn til å tro at det også kan finnes flere rødlistearter her, blant annet av insekter og fugl. Området er også en del av større, sammenhengende skogsområder langs dalsiden, og slik en del av større funksjonsområder for en rekke fuglearter. Slåttemark er regnet som en kritisk truet (CR) naturtype på Norsk rødlistede naturtyper (Artsdatabanken, 2018) mens naturbeitemark og hagemark er en del av den rødlista naturtypen semi-naturlig eng som regnes som sårbar (VU) på samme liste. Eng-aktig sterkt endret fastmark er ikke en rødlistet naturtype, men kartlegges da den er levested for mange rødlistearter (naturtype med sentral økosystemfunksjon).

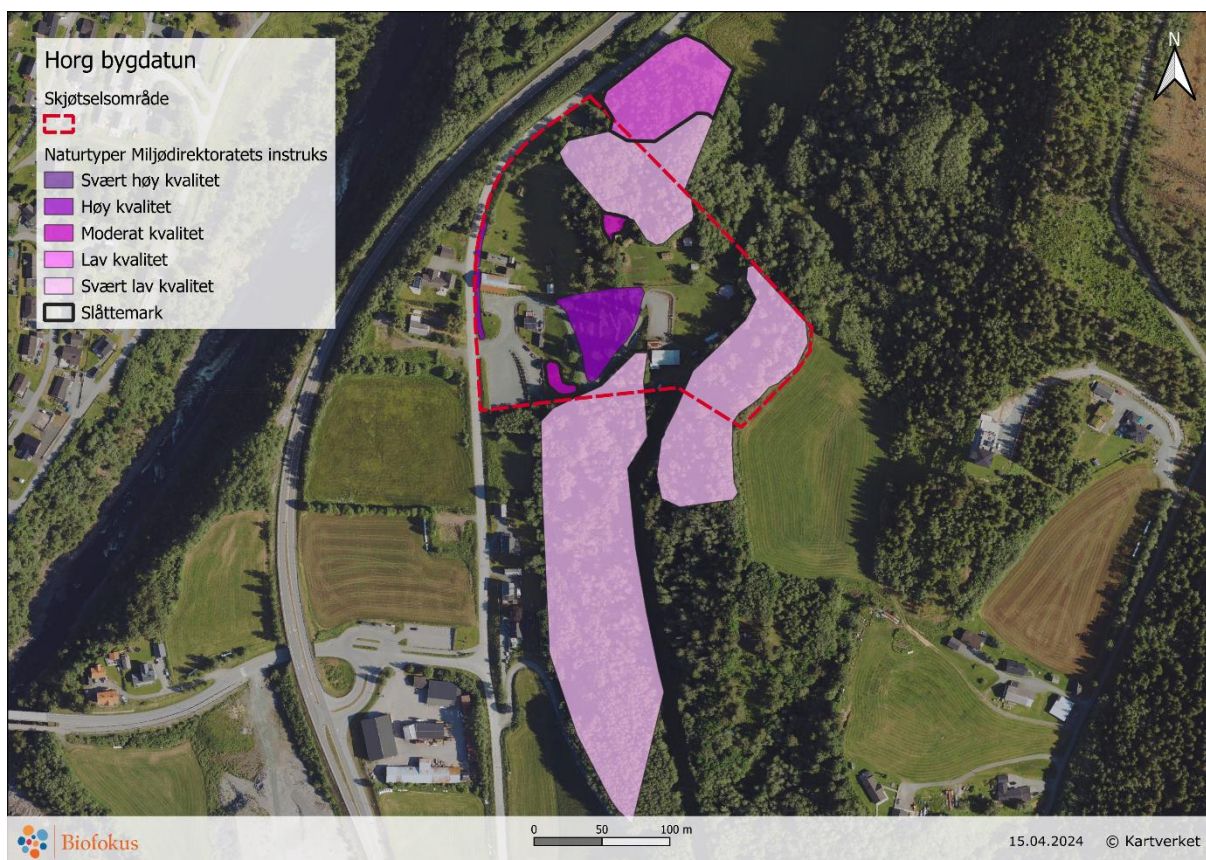
Kulturlandskapet på bygdatunet ligger i et område med intensivt jordbruk. Det er få store og sammenhengende intakte naturtyper knyttet til kulturlandskapet i området. Imidlertid finnes betydelige arealer med artsrike kantsoner langs enger, veier og plener. Dette sammen med områdets beliggenhet på sandholdige løsmasser danner grunnlag for et stort antall pollinerende insekter, og det er grunn til å tro at engene på bygdatunet spiller en sentral rolle for insektmangfoldet, i alle fall i lokal sammenheng.



Figur 1. Horg bygdatun ligger innenfor den oransje omrammingen. Kartgrunnlag. Kartverket.



Figur 2. Det undersøkte området slik det fremstod på flyfoto i hhv. 1956 (øverst) og 2023 (nederst). På det eldste flybildet ser en tydelig at det er slått her, med hesjer stående på flere av engene og spor etter hesjer (lyse streker) andre arealer. Videre ser en tydelig hvor mye som er grodd igjen. Kartgrunnlag. Kartverket.



Figur 3. Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks som ligger helt eller delvis innenfor bygdaturens eiendomsgrenser. Slåttemarker er markert med tykk, svart strek. Som en ser, er det to av disse som ligger helt innenfor eiendomsgrensene i tillegg til ei som ligger så vidt innenfor helt i nord. alle disse tre er å regne som utvalgt naturtype slåttemark. 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. Dette er også godt synlig på Hovin hvor store arealer i dag består av intensivt utnyttete enger og kornåkre, mens brattere beiter og slåttemarker er grodd igjen med gråor. Museumsområdet er slik spesielt da det fremdeles er åpent og i drift, i tillegg til at det i løpet av de siste årene er gjennomført et omfattende restaureringsarbeid og tilretteleggingsarbeid her, både med tanke på å forbedre publikums opplevelser, men også tilretteleggingstiltak for biologisk mangfold. Området representerer slik en viktig del av kommunens natur- og kulturarv. Småskala kulturlandskap som dette har generelt hatt en klar tilbakegang i det moderne jordbrukslandskapet, og er i dag enda viktigere for mange arter sammenlignet med tidligere, da slike områder var langt vanligere. Å opprettholde tradisjonell skjøtsel på de arealene der dette er mulig, er derfor et svært viktig element i ivaretagelsen av det store artsmangfoldet knyttet til slike kulturlandskaper.

Områdene med naturbeitemark og hagemark (sone 2 i kartet i fig. 5) er alle tydelig preget av gjengroing, for det meste med rogn, bjørk og gråor. I feltsjiktet dominerer i stor grad skogsarter, mens engartene i stor grad er fortrent. De fleste av disse arealene er derfor vurdert til svært lav lokalitetskvalitet etter Miljødirektoratets instruks, noe som betyr at gjengroingen er kommet langt. I tillegg vurderes restaurering av slike lokaliteter som arbeidskrevende. For å bøte på dette er det satt på boergeiter i

disse områdene. Dyrene har beitet hardt, og vegetasjonen i feltsjiktet var mange steder gnagd helt ned ved besøket på høsten i 2023, i tillegg til at mange trær var ringbarka. Det er derfor grunn til å tro at en vil se betydelige endringer i artssammensetning og lysforhold i disse engene i løpet av få år. En bør de neste årene vurdere å redusere beitetrykket i disse arealene noe for å kunne se hva som kommer opp igjen, samtidig som dyrene må beite såpass hardt at de holder eventuelt lauvoppslag nede. Trærne som er ringbarket vil etter hvert dø, men de bør ikke fjernes før de er helt døde. Dette for å unngå at de setter mengder av stubbe- og rotskudd, noe som særlig er et problem hos rogn, gråor og osp. For å minske beitepresset noe i den nevnte arealene bør en vurder enten sette på noen færre beitedyr, eller utvide beitearealet de har tilgang til.

Lokalitetene med slåtte-mark, naturbeitemark og hagemark fortsetter videre nordover og sørover utenfor museets eiendomsgrenser. Mot nord ligger også ei slåtte-mark (Storløkkja S), som så vidt er innenfor bygdatunets eiendomsgrenser (sone 4 i kartet i fig. 5). Verken denne eller resten av naturbeitemarkene utenfor bygdatunets eiendomsgrenser har i dag skjøtsel, og engene vil på sikt bli å regne som skogsmark om skjøtsel ikke gjenopptas. Mange av engartene som i dag tilsynelatende er borte her, kan tenkes å finnes som frøbank i bakken. Dette ser en ikke effektene av før en har startet restaureringen av områdene, hvor skogarter i dag dominerer i feltsjiktet. I første omgang er det sannsynligvis aktuelt å beite disse arealene samtidig som skogen tynnes. Tynningen bør skje i flere omganger (hvert 3.-4. år) for å unngå omfattende oppgjødsling fra de råtnende røttene. I beitemarkene kan gjerne enkelte trær stå igjen (5-10 per daa), særlig eldre seljer og edellauvtrær. Samtidig må også enkelte rekrutteringstrær settes igjen som erstatning for de gamle trærne når disse dør. I hagemarka øst for tunet kan noen flere trær settes igjen (15-20 per daa), først og fremst gamle trær samt noen for rekruttering på sikt. Om det er mye osp og gråor som skal fjernes ved gjenåpning av gammel kulturmark, bør disse ringbarkes i stedet for å hogges på grunn av omfattende oppslag av rotskudd. Ringbarking skjer ved at bark og bast fjernes i et 20-30 cm bredt belte rundt hele stammen på våren. Treet vil da gradvis svekkes og etter hvert dø. Dette kan ta 3-4 år, og det er viktig at treet er helt dødt før det fjernes. Arbeidet med gjenåpning av beiteenger bør i første rekke prioriteres innenfor museets egen eiendom, nærmest museumsområdet og nærmest slåtteengene. På den måten unngår skyggevirksomhet på slåtte-markene samtidig som en får inn mer lys og luft til tunet. Dette vil være med å bedre høytørken på slåtteengene. Om det finnes stier og andre installasjoner i rundt museet hvor skogen og trærne er en sentral del av opplevelsen, bør en i disse områdene være mer restriktiv med tynning, og heller vurdere å sette igjen slike arealer til skog. Videre bør en være mer restriktiv med fjerning av skog i områder med fuktigere mark og i bunnen av ravedalene, samt langs bekker og elver. Dette for å ivareta kantsoner og ivareta mangfoldet av habitater. Blant annet finnes en slik liten ravedal rett nord for museumsområdet. Samtidig som beiteenger og hagemark tynnes, er det en fordel om beitet videreføres for å holde lauvoppslaget nede. Som nevnt bør beitetrykket reduseres noe. Etter hvert som beiteengene eventuelt gjenåpnes, bør en unngå gjødsling med kunstgjødsel og bruk av beitepusser i slike arealer. Om flishogger og stubbefres benyttes bør flisa fjernes i etterkant.

Som en del av formidlingsarbeidet på museet kan en også vurdere å styve enkelte trær i beite- eller hagemarkene. Lauving var en viktig del av fôrgrunnlaget i eldre tid og forekomst av styvingstrær vil være med på å øke mangfoldet av miljøer og habitater rundt museet. Alm og ask er trær som egner seg godt for styving, og lauven egner seg godt til dyrefôr, særlig for småfe, men også bjørk har vært styva. Styvingstrærne bør stå forholdsvis lysåpent da mange ulike arter er knyttet til bark og død ved i slike trær, og da særlig på styva edellauvtrær.

Om en vil gjenoppta slått av den nordligste slåttemarka (Storløkkja S - sone 4 i kartet i fig. 5), bør denne på sikt ryddes mer eller mindre helt for trær, og stubber må fjernes (freses ned) før slått kan gjenopptas. Dette er imidlertid svært krevende da gjengroingen er kommet langt. I første omgang (en 5-10-årsperiode) er det derfor aktuelt å beite her samtidig som engas gradvis gjenåpnes ved at bjørk hogges. Om alle trærne hogges samtidig vil en få betydelig oppgjødslingseffekt fra råtnende røtter, så trærne bør derfor også her hogges i flere omganger (3-4 års mellomrom). Om gjenopptakelse av slått er mindre aktuelt, vil en foreslå at denne engas beites og skjøttes på samme måte som resten av de gjengrodde engene rundt bygdatunet.

Områdene som på eldre flyfoto ser ut til å ha vært hagemark/naturbeitemark (sone 2) er tegnet langt utenfor museets eiendomsgrenser, og må sees på som det maksimale arealet det kan være aktuelt å på sikt restaurere. Skal beitearealene utvides og slått/beite kunne gjennomføres i sone 2 og 4, forutsetter dette samarbeid med andre grunneiere i området. Ifølge Kjell André Brevik i Melhus kommune (pers. medd.) kan det være aktuelt å inkludere i alle fall eiendommen rett mot nord i museumsområdet. Denne eiendommen omfatter store deler av den nordligste registrert slåttemarka (Figur 4).

Museet har i dag to lokaliteter som skjøttes med sein slått og bakketørrking av graset. Dette gjelder for naturtypen med eng-aktig sterkt endret fastmark rundt den botaniske stien, og slåttemarka mot sør som ble kartlagt i 2021. I tillegg ble det registrert en slåttemarkslokalitet på en gravhaug mot nord i 2023. Alle disse er markert som sone 1 i kartet i Figur 5. I disse lokalitetene bør graset slås seint, etter at de fleste plantene har satt frø (etter 20. juli eller helst i løpet av august), og bakketørkes minst et par dager før fjerning. Graset bør vendes et par ganger før det fjernes. Disse lokalitetene bør ikke gjødsles og ikke slås med gjentatte plenslåtter i løpet av sesongen. Om hele eller deler av dem enkelte år må slås flere ganger, er det en fordel om avlinga bakketørkes og fjernes etter tørrking, eller fjernes umiddelbart etter slått (ikke bioklipp). Det er en fordel om slåtteengene etterbeites om høsten med tanke på å unngå oppgjødsling fra avlinga som blir liggende igjen utover høsten. Dette kan skje fra et par uker etter slått og videre utover. Fortrinnsvis med lett storfe, sau eller geit, og gjerne i sammenheng med skogen rundt slåtteengene, med tanke på å holde nede eventuelt lauvoppslag i kantsonene og utveksling av genetisk mangfold mellom slåttemarka og områdene rundt. Om det er aktuelt å beite her på høsten bør tilleggsføring av eventuelle beitedyr unngås da det kan føre til oppgjødsling, samt spredning av uønskede arter. Slåtteengene bør ikke gjødsles, sprøytes eller utsettes for andre fysiske inngrep som kan forringe torva. Dette er særlig viktig for å ta vare på mangfoldet av beitemarksopp som allerede er registrert her.

I engas langs den botaniske stien finnes et mindre areal med mye høgvekst gras, blant annet hundegras, engreverumpe og engsvingel (markert med blå farge i kartet i fig. 5). Dette arealet bør slås to ganger per sesong de første 2-3 årene. Første slått tas ved begynnende blomstring (ofte i midten av juni), og graset fjernes umiddelbart etter slått. Også i forbindelse med slått i august fjernes avlinga her umiddelbart. Samtidig kan gras fra mer urterike deler av engene bakketørkes her for fremskynde frøspredning av urter til disse arealene. For å ytterligere spre inn flere arter knyttet til det tradisjonelle kulturlandskapet i området kan det også være aktuelt å forsøke å finne høyrusk i gamle låver og utlør som spres ut sammen med høyet om sommeren for å se om en kan etablere flere engarter. En må imidlertid være nøye med at høyrestene kommer fra natureng og ikke inneholder frø fra moderne engar inkludert mer høgvekste grasarter. Om hundekjeks dukker opp her eller andre steder på eiendommen, og ser ut til å spre seg i raskt tempo bør arten bekjempes ved at røttene graves opp og at planten slås med ryddesag flere ganger per sesong.

Museet har i tillegg til slåtteenger og beitemarker også arealer som skjøttes med intensiv plenslått. Dette inkluderer både arealer rundt husene og ut mot veien i vest. Plenene klippes helt inntil gjerder og veikanter. Flere steder ser en at kantsonene på plenene inneholder en del av de samme urtene som de mer intakte slåttemarkene. For å øke mangfoldet av habitater på museumsområdet vil en anbefale at enkelte av disse kantsonene settes igjen, og kun slås 1-2 ganger per sesong (områder i sone 3 i fig. 5). Den første slått tas i forkant av begynnende blomstring (før St. Hans) og den andre seint i sesongen (august), slik at plantene kan få satt frø, og gjerne i forbindelse med slått på slåttemarkene på tunet. Om det viser seg at det innenfor denne sonen finnes arealer som kun domineres av høgvokste arter som hundegras, hundekjeks o.l., bør disse delene heller slås som plen. Her må en prøve seg litt frem, da det er noe usikkert hvilke arter som kommer opp på de ulike stedene innenfor sonen.

Med tanke på tilrettelegging for ulike artsgrupper av insekter er det en rekke tiltak som kan gjennomføres på eiendommen. Mange av insektene i kulturlandskapet er avhengig av en mosaikk av enger og kantsoner for å overleve. Ved tynning i tilgrensende beite- og slåttemark er det en fordel om eventuelle storvokste seljer settes igjen da disse er viktige for mange tidligflyvende insekter om våren. Også rogn har blomster som er populære hos insektene. Det å sette igjen edellauvtrær er også en fordel både med tanke på mange arter av insekter, men også andre artsgrupper som lav og moser. Enkelte kvisthauger og noe død ved kan legges igjen på sidene av engene (ikke ovenfor) ved rydding i kulturlandskapet som skjulested for insekter og småvilt. Legges gjerne på solrike steder. Stubber som ikke er til hinder for slått kan også stå, noe som allerede er gjort langs den botaniske stien hvor fremmede bartrær er kvistet opp og høgstubber er satt igjen. Her er det også etablert slisser for flaggermus. Eventuelle steinmurer, rydningsrøyser og lignende strukturer i landskapet kan med fordel ryddes fram fra skogen da like elementer er viktige som skjul og ly for fugl, insekter og småvilt. Det er også en fordel at det forekommer flekker med bar jord i tilknytning til engene. Dette finnes flere steder langs veien og langs den botaniske stien. Slike flekker er viktige som yngleplasser for mange insektarter. Mange av insektene er knyttet til planter med mye nektar, som blåknapp, rødknapp, kløver, blåklokke og tistler. Mange av disse artene finnes i dag i slåttemarkene, samt at det flere steder finnes flekker med blant annet åkertistel, mjørdurt, nesler og andre høgvokste arter. Både slåttemarkene og disse andre flekkene med høgvokste arter kan med fordel slås seint, gjerne i august. Da har flere av de nevnte plantene satt frø og mange av insektene som er avhengig av dem har sverma ferdig.

På museumsområdet er det på sikt planer om å etablere en dam med tanke på å øke antallet habitater og tilrettelegge for enda flere arter. Det er viktig at denne ikke plasseres i de biologisk viktigste engarealene. Det er også en fordel om den plasseres i tilknytning til eksisterende bekker/fuktdrag i terrenget, og gjerne i nærheten av høgvokst vegetasjon og busker eller trær for å sikre at amfibier på sikrest og enklest mulig måte kan ta seg fram til dammen. Ved anleggelse av en dam hvor en ønsker å opprettholde bestander av amfibier er det særlig viktig at det ikke skjøttes med robotgressklipper. Slike er kjent for å kunne gjøre store skader på amfibier.

Samtidig som området har store biologiske kvaliteter, er dette også et museumsområde. Det må derfor forvaltes på en måte som er til det beste for naturverdiene samtidig som publikum sikres adgang til stier og bygninger. En kan legge opp til skjøtsel av slåtteengene, styving av lauvtrær og andre skjøtselstiltak som en del av formidlingsopplegget for museet. Samtidig kan en henge opp informasjon om for eksempel slåttemark og pollinerende insekter, og på den måten øke publikums bevissthet omkring naturverdiene som finnes i området, og de skjøtselstiltakene som er iverksatt for å ta vare på dem.

2.3 Tradisjonell og nåværende drift

Horg har hatt bosetning langt tilbake i tid, og i områdene rundt bygdatunet finnes bergkunst, ferdselsveier og flere gravfelt fra bronsealder og jernalder. Den kjente Fossgrava («Høvdinggrava») fra yngre romertid (ca. 350-400 e.Kr.) befinner seg også i dette kulturlandskapet (Brevik, 2020). Her finnes også spor etter bosetning fra jernalderen (Riksantikvaren, 2024). Fossbakken har vært husmannsplass under Oppistu på Foss, og en finner gården omtalt så tidlig som rundt 1660 (Haukdal, 1985). Flere ulike familier har vært bosatt her. På slutten av 1700-tallet ble gården Oppistu Foss delt i to, og den ene bonden flyttet sin halvdel av bygningene dit som dagens bygdatun står. De eldste bygningene på bygdatunet stammer fra denne tiden (Melhus kommune, 2015). Av Kjell André Brevik (pers. medd.) får vi opplyst at friluftsmuseet på Horg er etablert med utgangspunkt i gårdsbruket Fossbakken som ble ervervet av Melhus kommune i 1984. Etter det har området blitt videre utviklet med selve tunet som sentrum. I tillegg er det etter hvert flyttet flere bygninger fra nærområdene til et tidligere engareal anlagt på en terrasse like ovenfor tunet.

Hele museumsområdet ligger på gammel kulturmark, og ut fra eldre flyfoto (Figur 2) kan en tydelig se at området har vært mer eller mindre helt åpent og fritt for trær. En ser også at det har vært skjøtta med slått, da det på flyfoto fra 1956 står eller har stått hesjer på de fleste engene her. På flyfoto fra 1963 ser det imidlertid ut til at de brattere skråningene bare er beita, mens flatere områder fremdeles slås. Dette kan tyde på at de bratte skråningene gikk ut av bruk som slåtteeng før en for alvor begynte å bruke kunstgjødsel i området, noe som kan ha betydning for hva som kan finnes i frøbanken i engene.

Mye av de bratte arealene er i dag gjengrodd med tett ungskog, men enkelte arealer, slik som slåttemarka som ble kartlagt i 2023 sammen med tilgrensende museumsområde er fremdeles holdt åpent og skjøtta med plenslått. Også området der den botaniske stien i dag ligger var sammen med slåttemarka som ble kartlagt i 2021 i ferd med å gro igjen med ungskog på slutten av 1990-tallet. Etter dette er området gjenåpna, og den botaniske stien med universell utforming er anlagt. Dette har ført til en del terrenginngrep samtidig som det i forbindelse med anleggelsen av stien er lagt stor vekt på å ivareta så mye som mulig av det opprinnelige artsmangfoldet. I løpet av de siste årene er tradisjonell slåtteskjøtsel tatt opp igjen i disse områdene. Samtidig er tilgrensende naturbeitemarker og andre engarealer de siste par årene beita med geiter.

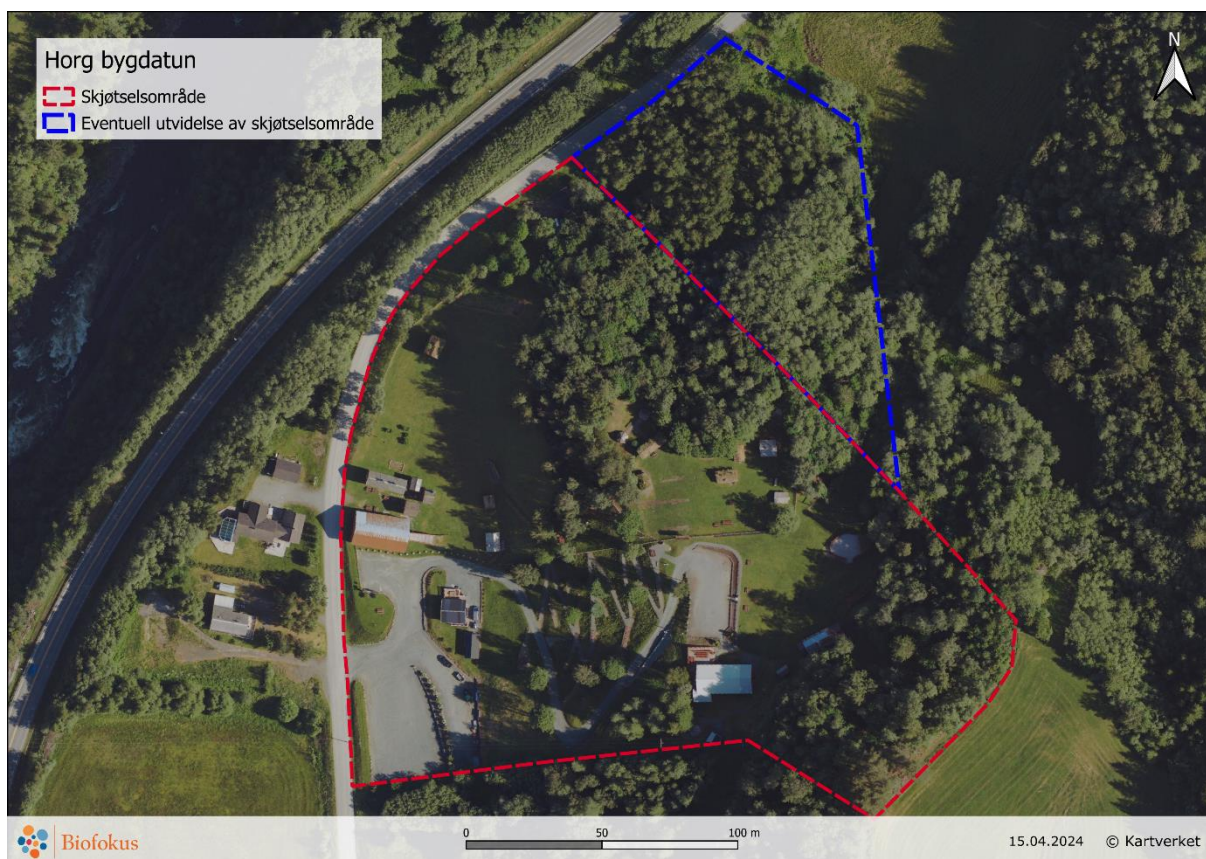
2.4 Aktuelle erfaringer med skjøtselen

Det er få arealer som er skjøttet med tradisjonell slåtteskjøtsel i området. Slåtteengene og plenarealene på museumsområdet er heller ikke beitet, men tilgrensende enger nord og øst for tunet er beita. Her har beitetrykket som nevnt vært litt for høyt i de mest gjengrodde delene av området, og bør derfor de neste årene reduseres noe. For en mer målrettet beitebruk kan det i tillegg til en utvidelse av beitearealet eller reduksjon av antallet beitedyr, være aktuelt å både utvide beiteområdet med tilgrensende eiendommer, samt å la dyrene beite på ulike arealer til ulike tider gjennom å stenge av deler av området med lettgjerdet eller utstyre dyrene med NoFence. Bakken like øst for museet (Figur 19) ser ut til å ha tålt beitetrykket noe bedre, men også her bør plantene i alle fall år om annet få mulighet til å sette frø om en ikke ønsker en utarming av artsmangfoldet. Også bakken mellom bygdetunet og plåtået med gravhauger eldre hus (Figur 22) ser ut til å tåle beitet godt. Her er det aktuelt å beite større arealer, snarere enn å slå dem med plenklipper. Dette kan bidra til å redusere beitetrykket i arealene som i dag er mer gjengrodd.

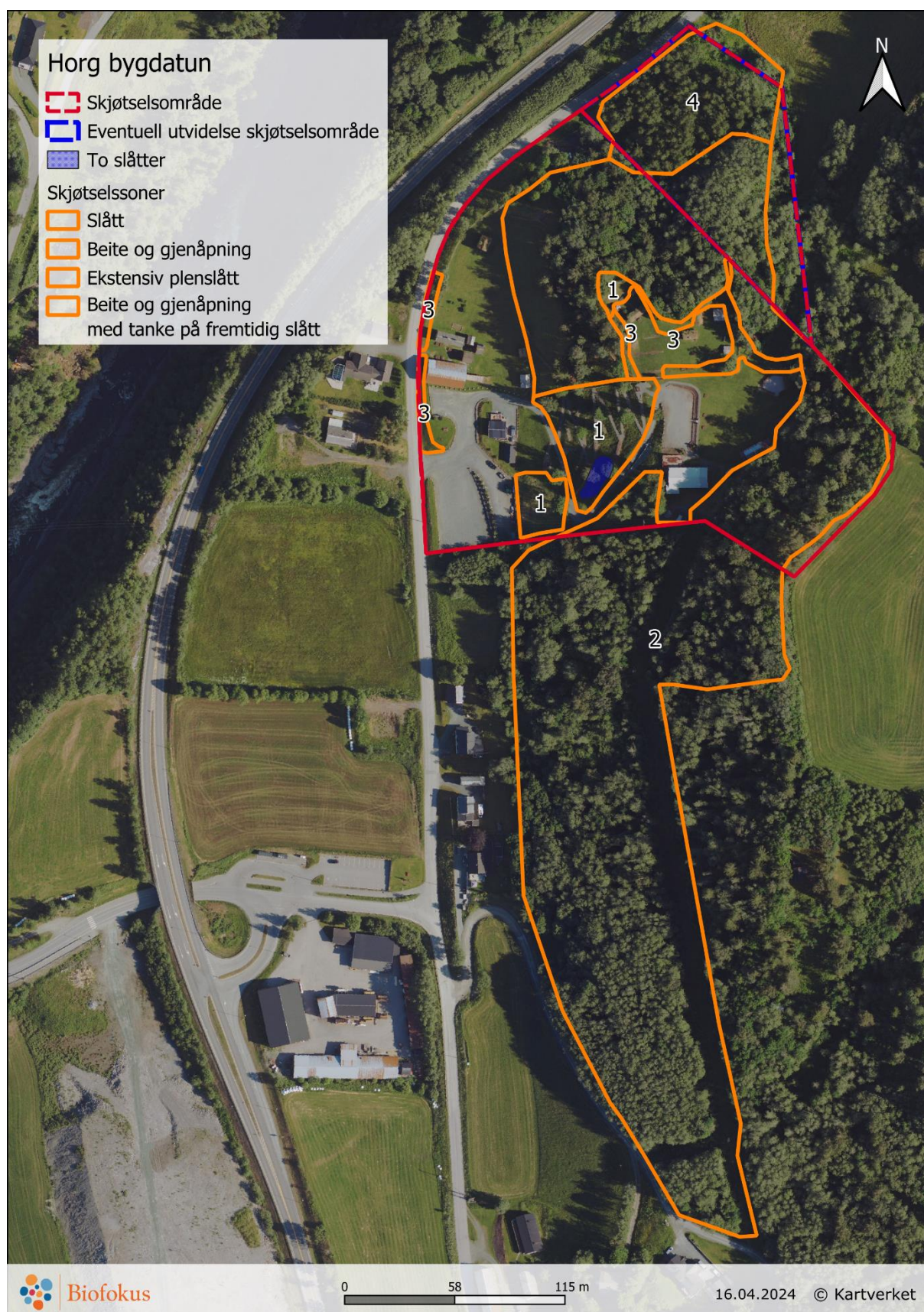
2.5 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer

Slåttemarkene og beiteengen på Horg bygdatun bærer tydelig preg av langvarig hevd, men betydelig variasjon i bruksintensitet de siste 50 årene har ført til at mye av det gamle kulturlandskapet grodd igjen. Dette gjør at en del arealer i dag fremstår mer som skogsmark, og engartene er fortrent til fordel for skogsarter. Det er de siste årene gjennomført et omfattende restaureringsarbeid med hogst av en del ungskog og gjenopptakelse av beite i naturbeitemark og hagemark, samt slåtteskjøtsel på enkelte arealer. Dette har gjort at antallet arter knyttet til gammelt kulturlandskap totalt sett sannsynligvis har økt i utbredelse og kanskje også i antall. Som nevnt vet en imidlertid lite om hva som kan finnes i frøbanken i jorda i de mer gjengrodde beiteengene, og effektene av dette vil neppe bli synlige før om noen år når disse arealene er mer lysåpne enn de er i dag. Enkelte arealer er også gjødsla opp tidligere, og domineres i dag av høgvekste grasarter.

Arter som bråtestarr, legeveronika, blåklokke, prestekrage, rødknapp, harerug, aurikkelsveve, engfiol, gulaks, hvitbladtistel, hvitmaure, smalkjempe, tiriltunge og jonsokkoll er registrert i engene her. De fleste av disse artene er omtalt i Bondens kulturmarksflora for Midt-Norge (Bele & Norderhaug, 2008). Mange av disse er avhengig av ekstensiv skjøtsel for å kunne forekomme i landskapet, og mange av dem forekommer både i slåttemarkene, i arealene langs den botaniske stien, og langs veikantene ut mot veien som går like vest for tunet. I tillegg er det som nevnt registrert en rekke arter av beitemarksopp inkludert flere rødlistearter. Også dette vitner om at fragmenter av det opprinnelige kulturlandskapet fremdeles finnes her, da mange av disse artene er sårbare både for oppgjødsling, gjengroing og terrenginngrep.



Figur 4. Potensiell utvidelse av skjøtselsområdet mot nord markert med blått. Dette inkluderer store deler av naturtypelokaliteten med slåttemark som er avgrenset her. Kartgrunnlag. Kartverket.



Figur 5. Skjøtselskart med soneinndeling. Kartgrunnlag: Kartverket.

2.6 Mål for verdifulle naturtyper på Horg bygdatun

HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN(E):

Å gjennom aktiv skjøtsel og restaurering legge til rette for, opprettholde og videreutvikle gode forhold for naturengplanter, beitemarksopp og insekter, i et helhetlig, verdifullt kulturlandskap på Horg bygdatun, et landskap der formidling av natur- og kulturverdier går hånd i hånd.

EVENTUELLE SPESIFIKKE MÅL FOR DELOMRÅDER:

Områder i sone 1 skal skjøttes på tradisjonelt vis som slåttemark og utgjøre kjerneområdene for artsmangfoldet. Disse opprettholdes ved årlig sein slått, bakketørking eller hesjing og fjerning av avlinga.

Områder innenfor sone 2 prioriteres for gradvis tynning av ungsog restaurering av naturbeitemarker og hagemark på sikt. Områdene innenfor museets eiendommer prioriteres først med eventuelle utvidelser på sikt. Restaureringen gjennomføres på en måte som også tar hensyn til insekter. Beiteengene skal ha et beitetrykk som ikke utarmer artsmangfoldet av urter og gras knyttet til det tradisjonelle kulturlandskapet.

Områdene innenfor sone 3 prioriteres for en eller to slåtter snarere enn intensiv plenslått med tanke på å øke innslaget av habitater egnet for pollinerende insekter og beitemarksopp.

Området i sone 4 (Storløkkja S) prioriteres på sikt for gjenåpning av slåttemark om det er ønske om en slik skjøtsel. Alternativt inkluderes arealet i beitearealene i sone 2.

Andre plenarealer på museets eiendom kan skjøttes med intensiv plenslått, fortrinnsvis med oppsamler. Unngå samtidig bruk av robotgressklipper.

Kantsoner med tistler, mjødukt og nesler som ikke er til hinder for det tradisjonelle landbruket eller museets besøkende kan settes igjen med tanke på insekter.

TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:

Videreutvikle en jevnere utbredelse av typiske engplanter som blåklokke, legeveronika, prestekrage, rødknapp, aurikkelsveve, engfiol, gulaks, hvitbladtistel, hvitmaure, smalkjempe, tiriltunge, jonsokkoll og harerug på de delene av museets områder som skjøttes med ekstensiv slått.

Øke innslaget av engarter til fordel for skogsarter i naturbeitemarker, hagemark og slåttemark som i dag er mer eller mindre gjengrodd med skogsarter og ungsog.

Ivareta forekomst av rødlista beitemarksopper gjennom å unngå oppgjødsling eller terrenginngrep i slåttemark og lokaliteter med eng-aktig sterkt endret fastmark. Under en normal soppsesong bør det forekomme flere arter av beitemarksopp i disse områdene.

Fremmedarter skal ikke forekomme på museumsområdet med unntak av i områder der disse er plantet ut med hensikt.

2.7 Restaureringstiltak

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBruk M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/uke)
Gradvis fjerning av mye ung bjørk, rogn, osp og gråor i gjengrodde beite- og slåtteenger rundt museumsområdet i kombinasjon med beite. Trærne bør fjernes i flere omganger fordi skogen står så tett. Rogn som allerede er ringbarka av geitene som beiter her, bør ikke fjernes før den er helt død. Om det blir mye kjøring med tyngre maskiner på enkelte arealer bør dette 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 slåttene kan få stå. Eventuelle store seljer, bjørker og rogner spares i kantsonene og tilgrensende skog. Det samme gjelder for eventuelle forekomster av alm, ask og hassel. Her kan også enkelte yngre trær spares. Noe dødved kan legges igjen på solrike steder. Ved bruk av stubbefres eller flishogger bør materialet fjernes i etterkant. Eventuell osp og gråor ringbarkes i stedet for at de hogges. Vurder om det skal settes igjen skog i arealer som allerede har et bedre utvikla skogbilde, særlig små raviner med gammel gråor og død ved samt langs bekker. Prioriter fjerning av ungsog først der denne kaster skygge innover slåtteengene. Tempo og omfang av restaureringsarbeidet må tilpasses annet arbeid på bygdatunet, samt hvorvidt det gis adgang til å inkludere naboeiendommene i skjøtselsområdet.	2024-2034	Sone 2 (og 4). Start med områder innenfor museets eiendom og utvid på sikt om mulig.	Vinter/vår
To slåtter i areal med mye hundegras og engreverumpe i eng-aktig sterkt endret mark (den botaniske stien). Første slåtte ved begynnende blomstring (som regel midt i juni) og andre slått sammen med resten av enga. Avlinga her fjernes umiddelbart etter slått begge ganger. Mer urterikt gras bakketørkes her etter slått. Vurder behov for videreføring etter noen år.	2024-2027	Område med blå skravur i sone 1	
Eventuelle forekomster av hundekjeks bekjempes om denne dukker opp.	(Årlig)	-	-

2.8 Skjøtselstiltak

Slått

SLÅTTETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UKU)
Slåtten av slåttemarkene og enga rundt den botaniske stien med tohjulsstraktor/ljå/ryddesag. Slått helt ut i kantene av engene. 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. Lokalitetene må ikke utsettes for ytterligere fysiske inngrep.	Årlig	Sone 1	Etter 20. juli eller i august.
1-2 slåtter av andre arealer med eng-aktig sterkt endret fastmark og urterike kantsoner. Ved to slåtter bør første slått skje før begynnende blomstring (oftest i midten av juni), og andre slått sammen med resten av slåtteengene på gården. Hvorvidt det er nødvendig med to slåtter vil være avhengig av hvorvidt det er mye høgvokste arter her eller ikke. Om det finnes flekker i disse arealene med mye hundegras og lignende kan disse heller slås som plen. 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. Lokalitetene må ikke utsettes for ytterligere fysiske inngrep.	Årlig	Sone 3	(1. slått i starten/ midten av juni) 2. slått etter 20. juli eller i august.

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, tohjuls slåmaskin eller ljå, 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/UKKE)
Opprettholde beite i naturbeitemarker og hagemarker og på sikt vurdere hvorvidt det er aktuelt å utvide arealet med tilgrensende eiendommer. Sone 4 (Storløkkja S) beites om det ikke er aktuelt å restaurere denne til slåttemark. Beitetrykket bør reduseres noe sammenlignet med i dag da vegetasjonen enkelte steder er helt nedgnagd. Samtidig er det viktig at beitetrykket er høyt nok til å holde nede lauvoppslaget etter hvert som ungskog fjernes. Beitetrykket bør derfor vurderes fra år til år og dyrene bør eventuelt flyttes rundt til ulike delområder for å sikre tilstrekkelig avbeiting.	Årlig	Sone 2 (og Sone 4)	Hele sesongen
Vurdere etterbeite i slåttemark og eng-aktig sterkt endra fastmark rundt den botaniske stien. Om et ikke er aktuelt å sette opp gjerder styres dyrene med NoFence.	Årlig om mulig	Sone 1 og 3	Et par uker etter slått og utover høsten
Eiendommen er allerede gjerdet inne og vedlikehold av gjerder er et kontinuerlig arbeid.	Ved behov	Hele bygdatunet	Ved behov

Generelt gjelder for beiting i slåttemark:

- 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 tilleggsfôring inne på slåttemarka.
- Slåttemark med rik vårblostring (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 kulturenger 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	TIDSRUM (MND/UKER)
Vurdere å opprette ett eller flere styvingstrær i landskapet rundt museet som et ledd i å øke mangfoldet av habitater og kulturmarkselementer. Styving av alm eller ask er mest relevant, men en kjenner til at også bjørk har vært styva i enkelte regioner.	-	-	-
Fjerning av kvist og hogstavfall etter rydding og skogsarbeid i området	Årlig	Hele området	Vår
På sikt kan en vurdere om slåtteskjøtsel, eventuell styving av trær og andre skjøtsels- og restaureringstiltak i kulturlandskapet skal inngå som en del av museets formidlingsarbeid. Vurdere å sette opp informasjonsplakater eller faste utstillinger om blant annet skjøtsel, restaurering og arts mangfold i kulturlandskapet inkl. mangfold av beitemarksopp og pollinerende insekter. Videre kan en vurdere årlige aktiviteter knyttet til dette slik som slåttekrus, blomstervandringer, insektvandring, kurs knyttet til ulike artsgrupper, restaureringsdugnader mv.	2024-2034	-	Når det er sesong

2.9 Oppfølging av skjøtselsplanen

NESTE REVIDERING/EVALUERING ÅR: 2034. Mindre revisjoner kan bli nødvendige på et tidligere tidspunkt.
BEHOV FOR YTTERLIGERE REGISTRERING AV SPESIFIKKE NATURTYPER OG/ELLER ARTSGRUPPER: Insekter er ikke undersøkt.
GJENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK: Rydding i kantsonene i beiteengene nord for tunet. Gjenopptakelse av slåtteskjøtsel i slåtteåker registrert i 2021 samt i eng-aktig sterkt endret fastmark langs den botaniske stien.
PERSON(-ER) SOM HAR ANSVAR FOR Å GJENNOMFØRE TILTAKENE I SKJØTSELSPLANEN: Melhus kommune v/enhetene Bygg og eiendom og Kultur og fritid

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 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*.
- Brevik, K. A. (2020, august 5). *Helleristningene på Foss i Melhus*. SPOR.
<https://spormagasinet.no/2020/08/helleristningene-pa-foss-i-melhus/>
- Båtvik, J. I. I., Kristiansen, M., & Løfall, B. P. (2001). *Veikanter i Østfold, verdier og skjøtsel. Sluttrapport fra prosjektet skjøtsel langs europa-, riks- og fylkesveier i Østfold. Statens vegvesen Østfold, Moss. 124 s.*
- Haukdal, J. (1985). *Busetnad og folkeliv i Horg. 2: Gard og grend*. Melhus kommune.
- Jordal, J. B., & Bratli, H. (2012). *Styvingstrær og høstingsskog i Norge med vekt på alm, Ask og lind. Utbredelse, artsmangfold og supplerende kartlegging i 2011* (Rapport J.B. Jordal nr. 4 2012; s. 114).
- Kålås, J. A., Viken, Å., Henriksen, S., & Skjelseth, S. (2010). *Norsk rødliste for arter 2010*. Artsdatabanken.
- Melhus kommune. (2015, april 15). *Horg bygdatun—Felleskapets museum*.
<https://www.melhus.kommune.no/horg-bygdatun-felleskapets-museum.5740971-348837.html>
- Miljødirektoratet. (2015a). *Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann. Utkast til faktaark 2015 – Erstatningsbiotoper. Versjon 7. August 2015*.
- Miljødirektoratet. (2015b). *Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann. Utkast til faktaark 2015 – Kulturmark. Versjon 7. August 2015*.
<https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/alle-tema/naturkartlegging/okologisk-grunnkart/faktaark---kulturmark.pdf>
- Miljødirektoratet. (2021). *Kartleggingsinstruks—Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2. M-1930. (s. 374)*.
- Miljødirektoratet. (2023). *Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Miljødirektoratet veileder (M-2209 2023; s. 374)*.
<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/>
- Moen, A. (1998). *Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon*. Statens Kartverk.
- NGU. (2024a). *Interaktivt berggrunnskart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste*.
https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/
- NGU. (2024b). *Interaktivt løsmassekart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste*.
https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- Nye Veier AS. (2022). *E6 Gyllan – Kvål. Delutredning naturmangfold. 07.04. 22. Konsekvensutredning*.
- Riksantikvaren. (2024). *Kulturminnesøk*. <https://www.kulturminnesok.no/>
- Svalheim, E., Garnås, I., & Hauge, L. (2018). *Slåttemark, veileder for restaurering og skjøtsel. NIBIO Rapport 4/151/2018*. NIBIO.

For mer utfyllende informasjon om da aktuelle naturtypene, samt skjøtsel, restaurering og hevd er det her lagt inn noen relevante litteraturhenvisninger under:

Artsdatabanken. (2018b). Norsk rødliste for Naturtyper 2018.
<https://www.artsdatabanken.no/rodlister/naturtyper>

Austad, I. & Hauge, L. 2014. Trær og tradisjon. Bruk av lauvtrær i kulturlandskapet. Fagbokforlaget.

Bratli, H., Jordal, J.B., Stabbetorp, O. & Sverdrup-Thygeson, A. 2011. Naturbeitemark - et hotspot-habitat. Sluttrapport for hotspot-habitatet naturbeitemark under ARKO-prosjektet. NINA rapport 714. 85 s. <https://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2011/714.pdf>

Bratli, H., Jordal, J.B., Norderhaug, A., Svalheim, E. 2012. Naturfaglig grunnlag for handlingsplan naturbeitemark og hagemark. Bioforsk Rapport vol 7 nr. 193/2012. 89 s. <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/bitstream/handle/11250/2447488/Bioforsk-Rapport-2012-07-193.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Elven, H. & Bjureke, K. 2018. Pollinatorvennlig skjøtsel av slåttemark og naturbeitemark. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. Rapport nr. 77, 80 s. <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1191/m11912.pdf>

Jordal, J.B., 1997. Sopp i naturbeitemarker i Norge. En kunnskapsstatus over utbredelse, økologi, indikatorverdi og trusler i et europeisk perspektiv. Direktoratet for Naturforvaltning, Utredning for DN nr. 6 - 1997. 112 s. TE 753. <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/1951/utredning-1997-6-sopp-i-naturbeitemarker-del-1.pdf>

Miljødirektoratet. (2023a). Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Miljødirektoratet veileder (M-2209 2023; s. 374). <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/>

Miljødirektoratet. (2015). Veileder for kartlegging, verdisetting og forvaltning av naturtyper på land og i ferskvann. Utkast til faktaark 2015 – Kulturmark. Versjon 7. August 2015. <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/alle-tema/naturkartlegging/okologisk-grunnkart/faktaark--kulturmark.pdf>

Norderhaug, A. m.fl. 1999. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget.

Norderhaug, A. & Svalheim, E. J. 2009. Faglig grunnlag for handlingsplan for trua naturtype: Slåttemark i Norge, Bioforsk Rapport Vol. 4 Nr. 57. <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/bitstream/handle/11250/2468780/Bioforsk-Rapport-2009-04-57.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vedlegg

Bilder

Horg bygdatun- den botaniske stien



Figur 6. Den botaniske stien sett fra øst mot vest. Bruene er laget fordi det i perioder med mye regn renner en mindre bekk her. Som en ser har stien ført til store inngrep, men innimellom finnes flekker med mer eller mindre intakt og samlet sett svært varierende artsmangfold. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 7. Helt øverst på den botaniske stien befinner det seg et areal som i dag skjøttes som plen, men hvor både musserongvokssopp (VU) og lutvokssopp (NT) er registrert. Arealet skjøttes med plenslått, men kan gjerne slås 1-2 ganger per sesong sammen med resten av den botaniske stien. Luvoppslag må holdes nede. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 8. Den botaniske stien fra nordvest mot sørøst. Grana i bildet er en fremmedart, og er allerede fjerna (se fig. 25). Høgstubben er satt igjen som potensielt insekt- og flaggermushabitat. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 9. Areal mot sør med høgvekst vegetasjon som med fordel kan slås to ganger de første 2-3 årene. Langs kantene av stiene kan nakne flekker med eksponert sand med fordel opprettholdes som habitat for pollinerende insekter. Her kan det bli aktuelt å fjerne moser om slike etablerer seg. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.

Horg - slåttemark



Figur 10. 32V N6998530 Ø562457. Slåttemarka registrert i 2021 sett fra vest mot øst. I kantsonen mot sør (til høyre i bildet) kan grår med fordel ringbarkes og på sikt fjernes for å slippe inn mer lys. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 11. 32V N6998527 Ø562474. Detaljbilde av artsinventar sentralt i lokaliteten. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 12. Fra samme posisjon som forrige bilde, men mot nord. som en ser inngår til dels mye ung bjørk og det er derfor viktig at en opprettholder slåttene her, gjerne i kombinasjon med etterbeite. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 13. Fra samme posisjon, men mot nordøst. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.

Horg bygdetun N



Figur 14. 32V N6998643 Ø562526. Slåttemarka registrert i 2023 fra øst mot vest. Denne slås alt for ofte og med plenklipper. Den huser likevel et forholdsvis intakt artsmangfold inkludert rødlista beitemarksopp, og bør slås 1 gang per sesong og graset bakketørkes og vendes før det fjernes. Benkene som står her bør flyttes da de medfører tråkkslitasje, og kantsonene bør tynnes slik at mer lys slipper inn. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 15. Fra samme posisjon men mot sør. Også bjørkeskogen her kan på sikt tynnes noe, særlig med at unge trær tas ut. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 16. 32V N6998645 Ø562517. Vestre deler av lokaliteten sett mot nordvest. Som en ser, står lauvskogen tett i tilgrensende beitemark mot nord (Fossbakken N – naturbeite). Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.

Storløkkja S – slåttemark



Figur 17. Storløkkja S sett fra sør mot nord. Bilde hentet fra Naturbase.

Fossbakken N – naturbeite



Figur 18. 32V N6998671 Ø562514. Typisk bilde fra beitemarkene rundt Fossbakken. Gjengrodde enger som de siste årene er hardt beita med geit. Rogn som er ringbarka av geitene fjernes etter at den er død. Beitetrykket bør reduseres noe, men tilpasses slik at en ikke risikerer tett lauvoppslag. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.

Fossbakken Ø – Hagemark



Figur 19. 32V N6998538 Ø562575. Hagemarka øst for bygdatunet sett mot nord. Også her er det hardt beita og noe skog er hogd. På sikt bør noe gråor ringbarkes med tanke på gradvis gjenåpning. Eventuell alm og ask kan settes igjen sammen med andre gamle trær. En kan vurdere å etablere styvingstrær av alm eller ask. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.

Fossvegen - vegkant II og III



Figur 20. 32V N6998615 Ø562418. Fossbakken vegkant II fra sør mot nord. arealet var nylig slått, men en av artene som har solide forekomster her er rødknapp, en art som er viktig for mange insekter. Arealet bør slås en eller to ganger per sesong i stedet for at det skjøttes med plenslått. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 21. 32V N6998590 Ø562417. Fossvegen - vegkant III fra sør mot nord. Også her inngår arter som tiriltunge, rødknapp og prestekrage. Arealet bør slås 1-2 ganger per sesong i stedet for å skjøttes med plenslått. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.

Andre viktige arealer



Figur 22. Store arealer skjøttes i dag med plenslått. Deler av dette arealet nord for bygdatunet kan gjerne beites av geitene i stedet for å slås som plen. På den måten minsker sannsynligvis beitetrykket på de mer gjengrodde arealene noe. Disse arealene tåler sannsynligvis også beite godt. Om det ikke skal settes opp gjerder må en bruke NoFence på dyra. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 23. En av kantsonene (sone 3) langs gjerdene egner seg godt for å sette igjen urter og gras med tanke på å legge bedre til rette for insekter. Samtidig bør en kritisk vurdere bruke av robotklipper her, om det skal anlegges en dam her oppe. Arealene nær dammen bør heller slås med plenklipper med oppsamler. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 24. Også rundt kulturstien finnes arealer som egner seg godt for å sette igjen med tanke på å øke innslaget av urter og legge bedre til rette for insekter. Arbeidsinnsatsen med tanke på plenslått trenger ikke å øke så mye samlet sett, om en erstatter robotklipper med traktorklipper med oppsamler, og samtidig lar geitene beite mer av engene nærmere tunet. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 25. Slik gikk det med de fremmede bartrærne langs den botaniske stien. Foto: Melhus kommune/ Kjell André Brevik. Gjengitt med tillatelse.



Figur 26. Bygdetunet rundt 1990. Legg merke til oppslag av høgstauder og ungskog i de områdene som i dag utgjør den botaniske stien. Foto mottatt av Melhus kommune/Kjell André Brevik. Gjengitt med tillatelse.



Figur 27. Fra arrangement på 1990-tallet. Foto mottatt av Melhus kommune/Kjell André Brevik. Gjengitt med tillatelse.

Naturtypebeskrivelser

Horg bygdetun – den botaniske stien

NIN ID: NINFP2310136342 - Areal (m2): 2493 – Naturtype: Eng-aktig sterkt endret fastmark

Tilstandsvurdering: Moderat - Tilstandsbeskrivelse: Tilstand er vurdert til moderat da lokaliteten består av ei gammel slåttemark som i dag har en opparbeidet kultursti. Lokaliteten skjøttes som slåttemark med sein slått og bakketørrking av avlinga. Den er ellers uten tegn til gjengroing med busker og trær eller med opphopping av dødt gras. Lokaliteten er uten registrerte fremmedarter foruten en forekomst av hagenøkleblom (PH).

Naturmangfoldvurdering: Stort - Naturmangfoldbeskrivelse: Naturmangfold er vurdert til stort da lokaliteten har to registrerte rødlistearter av beitemarksopp; musserongvokssopp (VU) og lutvokssopp (NT). Også flere andre arter av beitemarksopp, som kantarellvokssopp, svartduggvokssopp, liten mønjevokssopp og ubestemte arte av rødsporer (Entoloma) er registrert. Enga er bare undersøkt for beitemarksopp en gang. Det er registrert flere habitatspesifikke arter som blåklokke, rødknapp, prestekrage, hvitmaure, smalkjempe og tiriltunge tillegg til blant annet gulaks, engfiol, harerug, legeveronika og aurikkelsveve.

Samlet lokalitetskvalitet: Høy kvalitet

Horg – slåttemark

NIN ID: NINFP2110016834 - Areal (m2): 325 – Naturtype: Slåttemark

Tilstandsvurdering: God - Tilstandsbeskrivelse: Tilstanden vurderes til god da eng holdes i hevd. Omkringliggende arealer er trolig også tidligere slåttemark, men skjøttes som plenarealer i dag. Det ble ikke påvist fremmede arter.

Naturmangfoldvurdering: Lite - Naturmangfoldbeskrivelse: Naturmangfold vurderes til lite der liten størrelse og få påviste habitatspesifikke arter er utslagsgivende. Arter som rødknapp, prestekrage, stemorsblom, blåklokke, ryllik, grasstjerneblom, forglemmegei, marikåper, svever, løvetann og engsoleie karakteriserer eng. Det ble ikke påvist rødlistede arter.

Samlet lokalitetskvalitet: Moderat kvalitet

Verdivurdering basert på DN-Håndbok 13: Etter faktaark for slåttemark fra 2018 oppnår lokaliteten lav vekt på areal (under 0,5 daa) og lav vekt på typevariasjon da eng er ensartet. Den oppnår lav vekt på tyngdepunktarter, da få slike er registrert, og lav til middels vekt på rødlistearter da ingen slike er registrert, men det er et visst potensiale for rødlistearter av beitemarksopp og insekter. Basert på dette vurderes artsmangfold samla sett til lavt til middels. Den oppnår høy vekt på tilstand og påvirkning da hele lokaliteten er slått de seinere åra og avlinga er fjerna. Enkelte kantsoner er fremdeles noe mer prega av gjengroing, og mindre arealer er mer næringsrike på grunn av at gras i perioder ikke har blitt fjerna. Til sist oppnår den høy vekt på landskapsøkologi, da den ligger i et gammelt kulturlandskap med flere verdifulle slåttemark. Samlet sett oppnår derfor lokaliteten verdien Viktig – B. Verdien er svak, men kan styrkes ytterligere gjennom videre målrettet restaurering og påvisning av flere rødlistearter.

Horg bygdetun N

NIN ID: NINFP2310136349 - Areal (m2): 250 – Naturtype: Slåttemark

Tilstandsvurdering: Moderat - Tilstandsbeskrivelse: Tilstand er vurdert til moderat da lokaliteten består av ei gammel slåttemark på en gravhaug som i dag skjøttes med plenslått og som har en noe intensiv bruk med en lang rekke slåtter i løpet av sesongen. Den er ellers uten tegn til gjengroing med busker og trær eller med opphoping av dødt gras. Lokaliteten er uten registrerte fremmedarter. Den er i noe grad preget av slitasje som følge av beliggenheten på en gravhaug hvor folk ferdes.

Naturmangfoldvurdering: Moderat - Naturmangfoldbeskrivelse: Naturmangfold er vurdert til moderat da lokaliteten er lien, men har to registrerte rødlistearter av beitemarksopp; fiolett greinkøllesopp (VU) og lutvokssopp (NT). Også flere andre arter av beitemarksopp, som liten vokssopp, honningvokssopp og ubestemte arter av rødsporer (Entoloma) er registrert. Enga er bare undersøkt for beitemarksopp en gang. Det er registrert enkelte habitatspesifikke arter som blåkløkke rødknapp og engfiol i tillegg til blant annet gulaks, harerug, legeveronika og aurikkelsveve.

Samlet lokalitetskvalitet: Moderat kvalitet

Verdivurdering basert på DN-Håndbok 13: Etter faktaark for slåttemark fra 2018 oppnår lokaliteten lav vekt på areal (under 0,5 daa) og lav vekt på typevariasjon da enga er ensartet. Den oppnår lav til middels vekt på tyngdepunkter, da få slike er registrert, og middels vekt på rødlistearter da et par slike (kategori NT og VU) er registrert, og det er et visst potensiale for flere rødlistearter av beitemarksopp og for rødlista insekter. Basert på dette vurderes artsmangfold samla sett til lavt til middels. Den oppnår høy vekt på tilstand og påvirkning da hele lokaliteten er slått de seinere åra og avlinga er fjerna. Den er imidlertid noe utskygga av tett skog. Til sist oppnår den høy vekt på landskapsøkologi, da den ligger i et gammelt kulturlandskap med flere verdifulle slåttemarker. Samlet sett oppnår derfor lokaliteten verdien Viktig – B. Verdien kan styrkes ytterligere gjennom videre målrettet restaurering og påvisning av flere rødlistearter.

Fossbakken N – naturbeite

NIN ID: NINFP2110016835 - Areal (m2): 5885 – Naturtype: Semi-naturlig eng

Tilstandsvurdering: Svært redusert - Tilstandsbeskrivelse: Tilstanden vurderes til sterkt redusert da den tidligere enga er i sen gjenvekstsukkesjonsfase. Naturbeitemarka er ikke lenger i bruk i dag. Det ble ikke påvist fremmede arter.

Naturmangfoldvurdering: - Naturmangfoldbeskrivelse: -

Samlet lokalitetskvalitet: Svært lav kvalitet

Storløkkja S – slåttemark

NIN ID: NINFP2110016833 - Areal (m2): 4715 – Naturtype: Slåttemark

Tilstandsvurdering: Dårlig - Tilstandsbeskrivelse: Tilstanden vurderes til dårlig da enga ikke er i bruk og preges av gjengroing med bjørk. Det ble ikke påvist fremmede arter. Enga gjødsles ikke i dag.

Naturmangfoldvurdering: Moderat - Naturmangfold vurderes til moderat der størrelsen er utslagsgivende. Det ble ikke påvist rødlistede eller habitatspesifikke arter. Feltsjiktet karakteriseres i dag

av arter som hvitveis, enghumleblom, mjørdurt, rød jonsokblom, grasstjerneblom, hundekjeks, stornesle, sneller og bregner.

Samlet lokalitetskvalitet: Lav kvalitet

Verdivurdering basert på DN-Håndbok 13: Etter faktaark for slåttemark fra 2018 er denne lokaliteten såpass gjengrodd at den neppe ville blitt kartlagt som slåttemark i det hele tatt.

Fossbakken Ø – Hagemark

NIN ID: NINFP2110050491 - Areal (m2): 8579 – Naturtype: Hagemark

Tilstandsvurdering: Svært redusert - Tilstandsbeskrivelse: Tilstanden vurderes til svært redusert da hagemarka er i sen gjenvekstsuksessjonsfase. Den er ikke i bruk i dag. Det ble ikke påvist fremmede arter eller funnet spor etter gjødsling.

Naturmangfoldvurdering: - Naturmangfoldbeskrivelse: -

Samlet lokalitetskvalitet: Svært lav kvalitet

Fossvegen - vegkant II

NIN ID: NINFP2310136348 - Areal (m2): 134 – Naturtype: Eng-aktig sterkt endret fastmark

Tilstandsvurdering: God - Tilstandsbeskrivelse: Tilstanden vurderes til god da veikanten holdes i hevd med kantslått og ikke bærer preg av gjødsling, fremmedarter eller slitasje.

Naturmangfoldvurdering: Moderat - Naturmangfoldbeskrivelse: Lokaliteten er liten, men naturmangfold vurderes til moderat der antall habitatspesifikke arter er utslagsgivende. Prestekrage, rødknapp og blåkløkke forekommer. Lokaliteten er undersøkt for beitemarksopp, og spiss vokssopp er registrert. Ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav ble registrert og ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav er kjent fra før. Lokaliteten tilsvarer NINFP2110016842, kartlagt av Norconsult, men er utvidet både mot nord og mot sør.

Samlet lokalitetskvalitet: Høy kvalitet

Fossvegen - vegkant III

NIN ID: NINFP2310136347 - Areal (m2): 200 – Naturtype: Eng-aktig sterkt endret fastmark

Tilstandsvurdering: God - Tilstandsbeskrivelse: Tilstanden vurderes til god da veikanten holdes i hevd med kantslått og ikke bærer preg av gjødsling, fremmedarter eller slitasje.

Naturmangfoldvurdering: Moderat - Naturmangfoldbeskrivelse: Lokaliteten er liten, men naturmangfold vurderes til moderat der antall habitatspesifikke arter er utslagsgivende. Prestekrage, rødknapp og blåkløkke forekommer. Lokaliteten er undersøkt for beitemarksopp, og spiss vokssopp er registrert. Ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav ble registrert og ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav er kjent fra før.

Samlet lokalitetskvalitet: Høy kvalitet

Artsliste

Tabell 1: Artsliste for Horg bygdatun på feltkartlegging (23.06. og 31.08.2023) og eksport fra Artskart (17.04.2024) (Artsdatabanken og GBIF Norge, 2024).

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Funndato
Biller	<i>Anoplotrupes stercorosus</i>	skogtordivel	Livskraftig (LC)	7/1/2023
Biller	<i>Arpedium quadrum</i>		Livskraftig (LC)	5/4/2023
Biller	<i>Calathus micropterus</i>		Livskraftig (LC)	5/4/2023
Biller	<i>Coccinella septempunctata</i>	sjuprikket mariehøne	Livskraftig (LC)	3/1/2024
Biller	<i>Coccinellidae</i>	mariehøner	Ukjent	2/28/2024
Biller	<i>Galerucella lineola</i>	stripet orebladville	Livskraftig (LC)	5/4/2023
Biller	<i>Megarthus depressus</i>		Livskraftig (LC)	5/4/2023
Biller	<i>Orchestes testaceus</i>		Livskraftig (LC)	5/4/2023
Biller	<i>Othius subuliformis</i>		Livskraftig (LC)	5/4/2023
Biller	<i>Quedius (Quedius) fuliginosus</i>		Livskraftig (LC)	5/4/2023
Biller	<i>Quedius (Raphirus) limbatus</i>		Livskraftig (LC)	5/4/2023
Biller	<i>Quedius (Raphirus) umbrinus</i>		Livskraftig (LC)	5/4/2023
Biller	<i>Stenus (Hemistenus) flavipalpis</i>		Livskraftig (LC)	5/4/2023
Biller	<i>Stenus (Hemistenus) impressus</i>		Livskraftig (LC)	5/4/2023
Biller	<i>Tachinus rufipes</i>		Livskraftig (LC)	5/4/2023
Biller	<i>Zorochochros dermestoides</i>	dvergsmeller	Livskraftig (LC)	5/4/2023
Edderkoppdyr	<i>Araniella</i>		Ukjent	6/10/2022
Edderkoppdyr	<i>Araniella cucurbitina</i>	agurkedderkopp	Livskraftig (LC)	6/10/2022
Fugler	<i>Acanthis flammea</i>	gråsisik	Livskraftig (LC)	1/27/2018
Fugler	<i>Accipiter nisus</i>	spurvehauk	Livskraftig (LC)	1/27/2018
Fugler	<i>Apus apus</i>	tårnseiler	Nær truet (NT)	6/15/2023
Fugler	<i>Certhia familiaris</i>	trekryper	Livskraftig (LC)	5/19/2022
Fugler	<i>Chloris chloris</i>	grønnfink	Sårbar (VU)	1/30/2022
Fugler	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	kjernebiter	Livskraftig (LC)	1/30/2022
Fugler	<i>Columba palumbus</i>	ringdue	Livskraftig (LC)	4/18/2019
Fugler	<i>Corvus corax</i>	ravn	Livskraftig (LC)	2/12/2022
Fugler	<i>Corvus cornix</i>	kråke	Livskraftig (LC)	7/1/2023
Fugler	<i>Cyanistes caeruleus</i>	blåmeis	Livskraftig (LC)	1/30/2022
Fugler	<i>Dendrocopos major</i>	flaggspett	Livskraftig (LC)	5/15/2023

Fugler	<i>Dryobates minor</i>	dvergspett	Livskraftig (LC)	1/19/2014
Fugler	<i>Emberiza citrinella</i>	gulspurv	Sårbar (VU)	1/30/2022
Fugler	<i>Erithacus rubecula</i>	rødstrupe	Livskraftig (LC)	4/19/2020
Fugler	<i>Fringilla coelebs</i>	bokfink	Livskraftig (LC)	3/30/2024
Fugler	<i>Fringilla coelebs</i>	bokfink	Livskraftig (LC)	4/18/2019
Fugler	<i>Fringilla montifringilla</i>	bjørkefink	Livskraftig (LC)	1/30/2022
Fugler	<i>Garrulus glandarius</i>	nøtteskrike	Livskraftig (LC)	1/19/2014
Fugler	<i>Grus grus</i>	trane	Livskraftig (LC)	5/17/2016
Fugler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	havørn	Livskraftig (LC)	1/30/2022
Fugler	<i>Hirundo rustica</i>	låvesvale	Livskraftig (LC)	5/25/2016
Fugler	<i>Motacilla alba</i>	linerle	Livskraftig (LC)	8/7/2022
Fugler	<i>Motacilla alba</i>	linerle	Livskraftig (LC)	4/19/2020
Fugler	<i>Parus major</i>	kjøttmeis	Livskraftig (LC)	1/30/2022
Fugler	<i>Passer domesticus</i>	gråspurv	Nær truet (NT)	1/25/2015
Fugler	<i>Passer montanus</i>	pilfink	Livskraftig (LC)	1/30/2022
Fugler	<i>Pica pica</i>	skjære	Livskraftig (LC)	1/30/2022
Fugler	<i>Picoides tridactylus</i>	tretåspett	Nær truet (NT)	1/19/2014
Fugler	<i>Picus canus</i>	gråspett	Livskraftig (LC)	8/25/2023
Fugler	<i>Picus canus</i>	gråspett	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Fugler	<i>Picus viridis</i>	grønnspekk	Livskraftig (LC)	6/18/2023
Fugler	<i>Poecile montanus</i>	granmeis	Sårbar (VU)	1/27/2018
Fugler	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	dompap	Livskraftig (LC)	3/30/2024
Fugler	<i>Regulus regulus</i>	fuglekonge	Livskraftig (LC)	4/18/2019
Fugler	<i>Scolopax rusticola</i>	rugde	Livskraftig (LC)	4/19/2020
Fugler	<i>Sitta europaea</i>	spettmeis	Livskraftig (LC)	3/20/2024
Fugler	<i>Spinus spinus</i>	grønnsisik	Livskraftig (LC)	1/30/2022
Fugler	<i>Strix aluco</i>	kattugle	Livskraftig (LC)	8/24/2023
Fugler	<i>Sturnus vulgaris</i>	stær	Nær truet (NT)	5/22/2022
Fugler	<i>Troglodytes troglodytes</i>	gjerdessmet	Livskraftig (LC)	4/14/2022
Fugler	<i>Turdus iliacus</i>	rødvingetrost	Livskraftig (LC)	4/18/2019
Fugler	<i>Turdus merula</i>	svarttrost	Livskraftig (LC)	1/30/2022
Fugler	<i>Turdus philomelos</i>	måltrost	Livskraftig (LC)	4/19/2020
Karplanter	<i>Achillea millefolium</i>	ryllik	Livskraftig (LC)	9/1/2023
Karplanter	<i>Agrostis capillaris</i>	engkvein	Livskraftig (LC)	9/1/2023

Karplanter	<i>Ajuga pyramidalis</i>	jonsokkoll	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Karplanter	<i>Alchemilla monticola</i>	beitemarikåpe	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Alchemilla subcrenata</i>	engmarikåpe	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Alchemilla wichurae</i>	skarmarikåpe	Livskraftig (LC)	6/6/2009
Karplanter	<i>Alnus incana subsp. incana</i>	skoggråor	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Anemone nemorosa</i>	hvitveis	Livskraftig (LC)	4/18/2019
Karplanter	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	gulaks	Livskraftig (LC)	9/1/2023
Karplanter	<i>Anthriscus sylvestris</i>	hundekjeks	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Aruncus dioicus</i>	skogskjegg	Svært høy risiko (SE)	7/2/2020
Karplanter	<i>Athyrium filix-femina</i>	skogburkne	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Avenella flexuosa</i>	smyle	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Betula pendula</i>	hengebjørk	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Betula pubescens subsp. pubescens</i>	dunbjørk	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Bistorta vivipara</i>	harerug	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Karplanter	<i>Campanula rotundifolia</i>	blåklukke	Livskraftig (LC)	9/1/2023
Karplanter	<i>Carex pilulifera</i>	bråtestarr	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Karplanter	<i>Carex vaginata</i>	slirestarr	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare</i>	ugrasarve	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	maigull	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Cirsium heterophyllum</i>	hvitblattistel	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Karplanter	<i>Convallaria majalis</i>	liljekonvall	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Dactylis glomerata</i>	hundegras	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Daphne mezereum</i>	tysbast	Livskraftig (LC)	4/19/2020
Karplanter	<i>Deschampsia cespitosa</i>	kvassbunke	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Epilobium ciliatum subsp. ciliatum</i>	ugrasmjølke	Svært høy risiko (SE)	5/22/2010
Karplanter	<i>Equisetum arvense subsp. arvense</i>	stor åkersnelle	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Equisetum sylvaticum</i>	skogsnelle	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Festuca ovina</i>	sauesvingel	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Filipendula ulmaria</i>	mjødurt	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Fragaria vesca</i>	markjordbær	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Karplanter	<i>Fraxinus excelsior</i>	ask	Sterkt truet (EN)	8/7/2022
Karplanter	<i>Galium boreale</i>	hvitmaure	Livskraftig (LC)	5/22/2010

Karplanter	<i>Galium mollugo</i>	veistormaure	Lav risiko (LO)	5/22/2010
Karplanter	<i>Geranium sylvaticum</i>	skogstorkenebb	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Geum rivale</i>	enghumleblom	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	fugletelg	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Heracleum sphondylium</i>	bjørnekjeks	Livskraftig (LC)	6/10/2022
Karplanter	<i>Hieracium murorum</i> agg.	skogsvever	Ikke vurdert (NE)	5/22/2010
Karplanter	<i>Hieracium umbellatum</i>	skjermesveve	Ikke vurdert (NE)	9/1/2023
Karplanter	<i>Hieracium vulgatum</i> agg.	beitesvever	Ikke vurdert (NE)	5/22/2010
Karplanter	<i>Humulus lupulus</i>	humle	Livskraftig (LC)	5/15/2023
Karplanter	<i>Knautia arvensis</i>	rødknapp	Livskraftig (LC)	9/1/2023
Karplanter	<i>Lathyrus pratensis</i>	gulflatbelg	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Leucanthemum vulgare</i>	prestekrage	Livskraftig (LC)	9/1/2023
Karplanter	<i>Lupinus polyphyllus</i>	hagelupin	Svært høy risiko (SE)	7/2/2020
Karplanter	<i>Luzula pilosa</i>	hårfrytte	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Maianthemum bifolium</i>	maiblom	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Myosotis decumbens</i>	fjellforglemmegei	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Oxalis acetosella</i>	gjøkesyre	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Paris quadrifolia</i>	firblad	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Phleum pratense</i>	timotei	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Picea abies</i>	gran	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Pilosella lactucella</i>	aurikkelsveve	Ikke vurdert (NE)	8/31/2023
Karplanter	<i>Pilosella officinarum</i>	hårsveve	Ikke vurdert (NE)	5/22/2010
Karplanter	<i>Pinus sylvestris</i>	fur	Livskraftig (LC)	10/11/2021
Karplanter	<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	ugrasgroblad	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Plantago media</i>	dunkjempe	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Poa annua</i>	tunrapp	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Poa pratensis</i>	engrapp	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Populus tremula</i>	osp	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Potentilla crantzii</i>	flekkmure	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Potentilla erecta</i>	tepperot	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Karplanter	<i>Primula elatior</i>	hagenøkleblom	Ikke egnet (NA)	8/31/2023
Karplanter	<i>Prunella vulgaris</i>	blåkoll	Livskraftig (LC)	5/22/2010

Karplanter	<i>Prunus padus</i>	hegg	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Ranunculus acris subsp. acris</i>	engsoleie	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Ranunculus auricomus</i>	lundnyresoleie	Ikke vurdert (NE)	5/22/2010
Karplanter	<i>Ranunculus repens</i>	krypsoleie	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Ribes alpinum</i>	alperips	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Rubus idaeus</i>	bringebær	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Rumex acetosa</i>	matsyre	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Rumex acetosella subsp. acetosella</i>	bakkesyre	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Salix caprea subsp. caprea</i>	skogselje	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Saussurea alpina</i>	fjelltistel	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Scorzoneroide autumnalis var. autumnalis</i>	bakkefølblom	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Senecio vulgaris</i>	åkersvineblom	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Silene dioica</i>	rød jonsokblom	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Solidago virgaurea subsp. virgaurea</i>	skoggullris	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Sorbus aucuparia</i>	rogn	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Stellaria media</i>	vassarve	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Stellaria nemorum</i>	skogstjerneblom	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Tanacetum vulgare</i>	reinfann	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Taraxacum officinale agg.</i>	ugrasløvetenner	Ikke vurdert (NE)	5/22/2010
Karplanter	<i>Trifolium pratense</i>	rødkløver	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Karplanter	<i>Trifolium repens</i>	hvitkløver	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Tussilago farfara</i>	hestehov	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Ulmus glabra</i>	alm	Sterkt truet (EN)	7/2/2020
Karplanter	<i>Urtica dioica</i>	stornesle	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Vaccinium myrtillus</i>	blåbær	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Valeriana sambucifolia</i>	vendelrot	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Veronica officinalis</i>	legeveronika	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Karplanter	<i>Veronica serpyllifolia subsp. serpyllifolia</i>	snauveronika	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Viburnum opulus</i>	korsved	Livskraftig (LC)	7/1/2023
Karplanter	<i>Vicia cracca</i>	fuglevikke	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Vicia sepium</i>	gjerdevikke	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Karplanter	<i>Viola biflora</i>	fjellfiol	Livskraftig (LC)	5/18/2022

Karplanter	<i>Viola canina</i>	hundefiol	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Karplanter	<i>Viola palustris</i>	myrfiol	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Karplanter	<i>Viola riviniana</i>	skogfiol	Livskraftig (LC)	5/22/2010
Lav	<i>Gyalolechia flavorubescens</i>	ospeoransjelav	Livskraftig (LC)	6/10/2022
Pattedyr	<i>Sciurus vulgaris</i>	ekorn	Livskraftig (LC)	1/25/2015
Sommerfugler	<i>Aglais urticae</i>	neslesommerfugl	Livskraftig (LC)	4/18/2019
Sommerfugler	<i>Gonepteryx rhamni</i>	sitronsommerfugl	Livskraftig (LC)	5/18/2022
Sommerfugler	<i>Vanessa atalanta</i>	admiral	Livskraftig (LC)	8/25/2023
Sopper	<i>Clavaria fragilis</i>	tuekøllesopp	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Sopper	<i>Clavaria zollingeri</i>	fiolett greinkøllesopp	Sårbar (VU)	8/31/2023
Sopper	<i>Cuphophyllus</i>	engvokssopper	Ukjent	8/31/2023
Sopper	<i>Cuphophyllus fornicatus</i>	musserongvokssopp	Sårbar (VU)	8/31/2023
Sopper	<i>Entoloma corvinum</i>		Sårbar (VU)	8/31/2023
Sopper	<i>Hygrocybe acutoconica</i>	spiss vokssopp	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Sopper	<i>Hygrocybe cantharellus</i>	kantarellvokssopp	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Sopper	<i>Hygrocybe insipida</i>	liten vokssopp	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Sopper	<i>Hygrocybe miniata</i>	liten mønjevokssopp	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Sopper	<i>Hygrocybe phaeococcinea</i>	svartduggvokssopp	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Sopper	<i>Hygrocybe reidii</i>	honningvokssopp	Livskraftig (LC)	8/31/2023
Sopper	<i>Neohygrocybe nitrata</i>	lutvokssopp	Nær truet (NT)	8/31/2023
Veps	<i>Bombus</i>	humler	Ukjent	3/30/2024
Veps	<i>Bombus</i>	humler	Ukjent	4/14/2022

* Arten er en habitatspesifikk art for semi-naturlig eng.

Tiltakslogg, grunneiers/drifters notater

Her er det plass til å føre 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

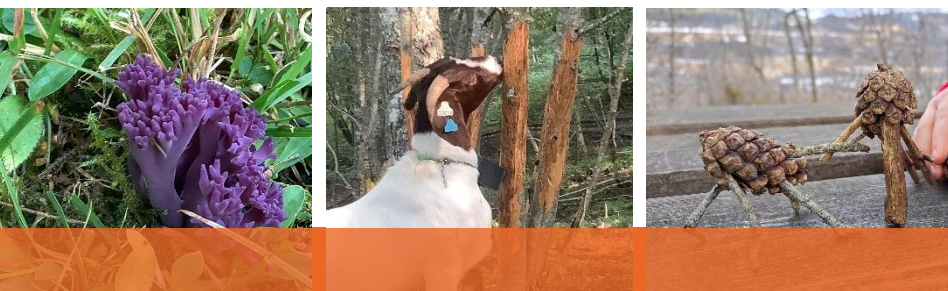
– for et godt kunnskapsgrunnlag

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 2024–070
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-380-0

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