

Skjøtselsplan for Brekka på Hindrem, Indre Fosen kommune, Trøndelag fylke

Oppfølging av tradisjonell slåttemark som utvalgt
naturtype

Solfrid Helene Lien Langmo



Skjøtselsplan for Brekka på Hindrem, Indre Fosen kommune, Trøndelag fylke

Forfattere: Solfrid Helene Lien Langmo.

Publisert: 19.09.2022

Antall sider: 23 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Silje Hindrum Løvli

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Langmo, S. H. L. 2022. Skjøtselsplan for Brekka på Hindrem, Indre Fosen kommune, Trøndelag fylke. Biofokus rapport 2022-067. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Deler av enga sett fra øst mot vest / Prestekrager i slåtteeng / Bille på mjødurt/ Humle på rødknapp / Jonsokkoll og skogstorkenebb. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.

Biofokus rapport 2022–067

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-101-1



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

Forord

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

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

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

Biofokus takker grunneiere og skjøtselsansvarlige Silje og Sverre Hindrum Løvli for faktaopplysninger, god dialog og verdifulle innspill til planen.

Markabygda, 1, mai 2022

Solfrid Helene Lien Langmo



Slåtteenga sett fra sør mot nord.

Innhold

1	Slåttemark i Midt-Norge	5
2	Skjøtselsplan for Brekka	7
2.1	Innledning	8
2.2	Hensyn og prioriteringer	9
2.3	Tradisjonell og nåværende drift	10
2.4	Aktuelle erfaringer med skjøtselen	11
2.5	Artsmangfold og eventuelle observerte endringer	11
2.6	Mål for verdifull slåttemark	12
2.7	Restaureringstiltak	13
2.8	Skjøtselstiltak	14
2.9	Oppfølging av skjøtselsplanen	15
3	Kilder	16
	Vedlegg	17
	Bilder	17
	Naturtypelokaliteter som inngår i drifta	19
	Artsliste	20
	Tiltakslogg, grunneiers/drifters notater	22

1 Slåttemark i Midt-Norge

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



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

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



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

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

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

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



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

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

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

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

2 Skjøtselsplan for Brekka

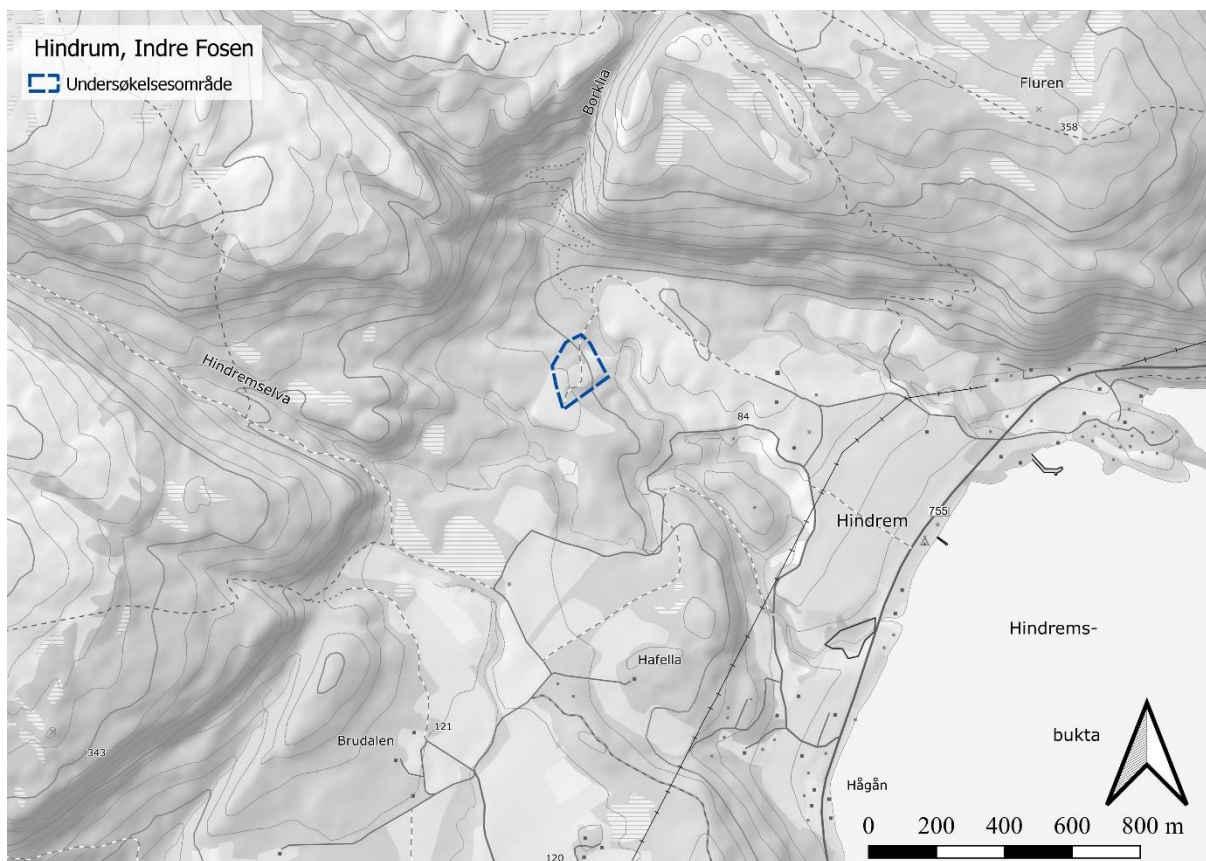
GRUNNEIER:		ANSVAR SKJØTSEL:		LOKALITETSVERDI I NATURBASE ¹ :
Silje og Sverre Hindrum Løvli		Silje og Sverre Hindrum Løvli		Brekka – B
DATO UTARBEIDING AV 1.SKJØTSELSPLAN: 30.03.2021		DATO BEFARING (1.SKJ.PL.): 16.06. og 21.09.2021		
DATO REVIDERING: -		DATO BEFARING (REVIDERING): -		
KONTAKT MED GRUNNEIER/BRUKER (TELEFON, BEFARING, EPOST MM): Informasjon gitt av grunneier i forbindelse med befaring 16.06.2021. Grunneier har også fått anledning til å uttale seg til skjøtselsplanen.				
1.SKJØTSELSPLAN UTFORMET AV: Solfrid Helene Lien Langmo				FIRMA:
REVIDERT UTGAVE UTFORMET AV: -				Biofokus
UTM SONE LOKALITET(ER):	NORD:	ØST:	GNR./BNR.:	
32 W	7052320	569600	298/1	
LOKALITET:		NÅVÆRENDE AREAL PÅ SKJØTSELSPLAN-/NATURBASE LOKALITET:	AREAL (ETTER EVENTUELL RESTAURERING):	
Brekka		3,3 daa	3,3 daa	
DEL AV VERNEOMRÅDE:		DEL AV UTVALGT KULTURLANDSKAP:		
Nei		Nei		
HVILKET VERN:				
-				

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

2.1 Innledning

Biofokus har på oppdrag for grunneierne kartlagt verdier knyttet til deler av kulturlandskapet på gnr 298/1 på Hindrem i Indre Fosen Kommune. Samtidig er det utarbeidet skjøtselsplan for registrerte utvalgte naturtyper. Feltarbeidet i 2021 ble utført i godt vær og gode undersøkelsesforhold den 16.06.21, med en supplerende undersøkelse for beitemarksopp 21.09.21. Undersøkelsene ble utført på en tid på året der en regner med å kunne fange opp de fleste relevante artsgrupper. Data er digitalt innsamlet ved hjelp av NiN-App utviklet for kartlegging etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper (Miljødirektoratet 2021), heretter omtalt som MI. En del artsfunn er lagt inn i BioFokus Artsfunnbase (BAB) slik at de vil fremkomme i Artskart.

Hindrem (Hinnremmen) ligger solvendt til nord for Trondheimsfjorden mellom Vanvikan og Leksvik i Indre Fosen Kommune. Enga som denne skjøtselsplanen omhandler ligger i en bratt østvendt skråning og er avgrensa av rike skogtyper og av mer oppgjødsla enger. Området ligger basert på (Moen 1998) i boreonemoral vegetasjonssone (BN) og i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2). Berggrunnen består ifølge berggrunnskartet til NGU (NGU 2022a) av gneis, noe som spiller mindre rolle da den er dekket av massive hav- og fjordavsetning (NGU 2022b). Den bærer da også tydelig preg av å ligge på massive løsmasseavsetninger, og preges av flere små lømasserygger med søkk mellom.



Figur 1. Den blå avgrensningen viser området som ble undersøkt i 2021.

De aktuelle områdene later ikke til å være undersøkt tidligere, og er ikke registrert i Naturbase (Miljødirektoratet 2022). Det er ingen eldre registreringer i Artskart i områdene. Enga later til å ha vært ute av bruk noen år, men det foreligger nå planer om å gjenoppta bruken ifølge grunneier. Den har en forholdsvis jevn struktur, bærer tydelig preg av tidligere slått og er derfor kartlagt som slåttemark. Etter

MI er den vurdert til lav lokalitetskvalitet. Etter DN-Håndbok 13 (Direktoratet for Naturforvaltning 2007) er lokaliteten vurdert til lokalt Viktig – B. Den er dermed også å regne som utvalgt naturtype slåttemark etter forskriften. Slåttemark er vurdert som en kritisk truet (CR) naturtype på rødlista for naturtyper fra 2018 (Artsdatabanken 2018).



Figur 2. Slåttemarka på brekka slik den fremstår på flyfoto fra 2018.

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. Med dette er store arealer med naturbeitemark, slåttemark, åkerkanter, kantkratt og kantsoner langs enger, veier og beiter også forsvunnet, og erstatta av kornåkre og intensivt utnyttede enger. Småskala kulturlandskap har hatt en klar tilbakegang i det moderne jordbrukslandskapet, og enger som dette er derfor enda viktigere for mange arter enn tidligere. På Hindrem driftest store deler av landskapet intensivt, og enda på Brekka er en av svært få engflekker med mer tradisjonelt artsmangfold som fremdeles er åpen. For å ivareta artsmangfoldet er det viktig at slåttene av anga på Brekka (sone 1 i kart i fig. 3) gjenopptas og omfatter hele arealet. I 2021 ble bare mindre arealer langs veikantene gjennom lokaliteten slått.

Både nord og sør for enga står granskogen tett. På sikt vil det derfor være en fordel om mindre arealer her tynnes noe (sone 2 i kart i fig. 3) med tanke på å slippe inn lys til enga. Særlig er dette aktuelt mot nord hvor skogen står tettest inntil enga, og mot sør hvor sola står midt på dagen, og hvor en har den høyeste solinnstrålingen. Trolig er det nok å ta ut de trærne som står nærmest enga. I tillegg til gran kan det være aktuelt å ta ut noe gråor. Denne kan med fordel ringbarkes eller brekkes (tynne trær) i stedet

for å hogges. All transport av hogstavfall bør skje på frossen mark. Kvisthaugene bør deponeres utenfor engene eller brennes. Om de deponeres utenfor engene er det en fordel om dette gjøres slik at det ikke fører til oppgjødsling av engene, for eksempel ved avkjørselen nord for enga. Slike hauger kan være viktige som skjul for en lang rekke arter inkludert insekter og småvilt. Stubber som ikke er til hinder for slått kan også stå med tanke på vedlevende insekter. Det er også en fordel at det forekommer flekker med bar jord i tilknytning til engene med tanke på insekter. Dette forekommer i dag i veiskjæringa gjennom lokaliteten. Landskapet rundt Hindrem egner seg slik det fremstår i dag godt for pollinerende insekter med en rekke artsrike kantsoner, lange strekninger med artsrike veikanter partivis med tilgang til soleksponert sand, urterike enger, tilgang på eldre, variert skog og død ved. Mange av insektene i kulturlandskapet er avhengig av en mosaikk av enger og kantsoner for å overleve. Mange av insektene er knyttet til planter med mye nektar, som mjørdurt, blåknapp, rødknapp, kløver, blåkløkke og tistler. Det er derfor en fordel om arealer med slike arter får stå til plantene har satt frø, og enkelte arealer kan også settes igjen og slås seint på høsten, gjerne i siste del av august eller i september, etter at insektene har sverma ferdig.

Kunstgjødsel, sprøytemidler eller beitepusser bør ikke benyttes i slåttemarka. Ved drift av tilgrensende arealer, er det viktig også i framtida at gjødsel og sprøytemidler ikke helt ut i kanten av tilgrensende eng slik at næringa renner ut i slåttemarka. Ifølge driver er beiting lite aktuelt her. Om det likevel skulle finne sted i framtida, bør tilleggsføring av eventuelle beitedyr unngås da det kan føre til oppgjødsling, samt spredning av uønskede arter. Om det blir aktuelt med beite på Brekka kan dette skje fra et par uker etter slått og utover høsten. Fortrinnsvis med lett storfe, sau eller geit, og gjerne i sammenheng med skogen rundet slåtteengene med tanke på å holde nede lauvoppslaget i kantsonene. Vårbeite bør i stor grad unngås i urterik slåttemark med rik vårblostring. Brekka er ikke ei eng med rik vårblostring eller registrerte orkideer, samt at det er forholdsvis tjuvt gras i engene. Det vil derfor kunne gjennomføres vårbeite et par ukers tid i denne enga. Dette må være avsluttet før 1. juni.

Det er en stund siden enga på Brekka har vært skjøtta med tradisjonell slått, men den har trolig vært beitet i nyere tid. I 2021 lot det ikke til at det hadde vært skjøtsel her i det hele tatt. For å ivareta naturverdiene er det svært viktig at skjøtselen tas opp igjen så raskt som mulig for å hindre gjengroinga, som er hurtig i dette høyproduktive landskapet. Slått bør gjenopptas, men om slått enkelte år ikke lar seg gjennomføre bør engene beites i stedet. Beite må skje på en måte som ikke fører til omfattende tråkkskader i engene, og må derfor tilpasses været, særlig om det er aktuelt å beite med kjøttfe.

2.3 Tradisjonell og nåværende drift

Gårdene på Hindrem er gamle, og funn av gravminner fra jernalderen og bronsealderen vitner om bosetning langt bakover i tid (Riksantikvaren 2022). Hindrem er også gammelt kirkested, og kirken er ifølge samme kilde første gang nevnt i 1589. (Rygh 1903) nevner at flere gårder finnes opptegnet i Tautra klostets landskyld fra 1532.

Om den aktuelle enga vet vi lite, men vi vet at arealene ovenfor enga er dyrka forholdsvis nylig, på 1970-1980-tallet, og før dette var skog. Vi vet også at gården som enga ligger under, Krestaverstu, hadde kyr til på 1980-tallet, og at det derfor er grunn til å tro at engene ble slått og/eller beita fram til den tid. (Steen 1981) opplyser også at gården hadde geiter til 1952.

Det er ut fra dette lite trolig at dette arealet har vært slått i nyere tid, da det er forholdsvis bratt. Det har likevel beholdt en jevn, slett struktur og forholdsvis jevn artsfordeling, noe som kan tyde på at dette har vært slåtteeng tidligere. Vi kan heller ikke basere våre vurderinger på gamle flyfoto, da det eldste tilgjengelige for Hindrem er fra 2007.

At arealet fremdeles er såpass åpent, skyldes beiting også i nyere tid, noe som bekreftes av grunneier. De siste årene har enge imidlertid stått ubrukt, og en ser tydelige tegn på begynnende gjengroing.

2.4 Aktuelle erfaringer med skjøtselen

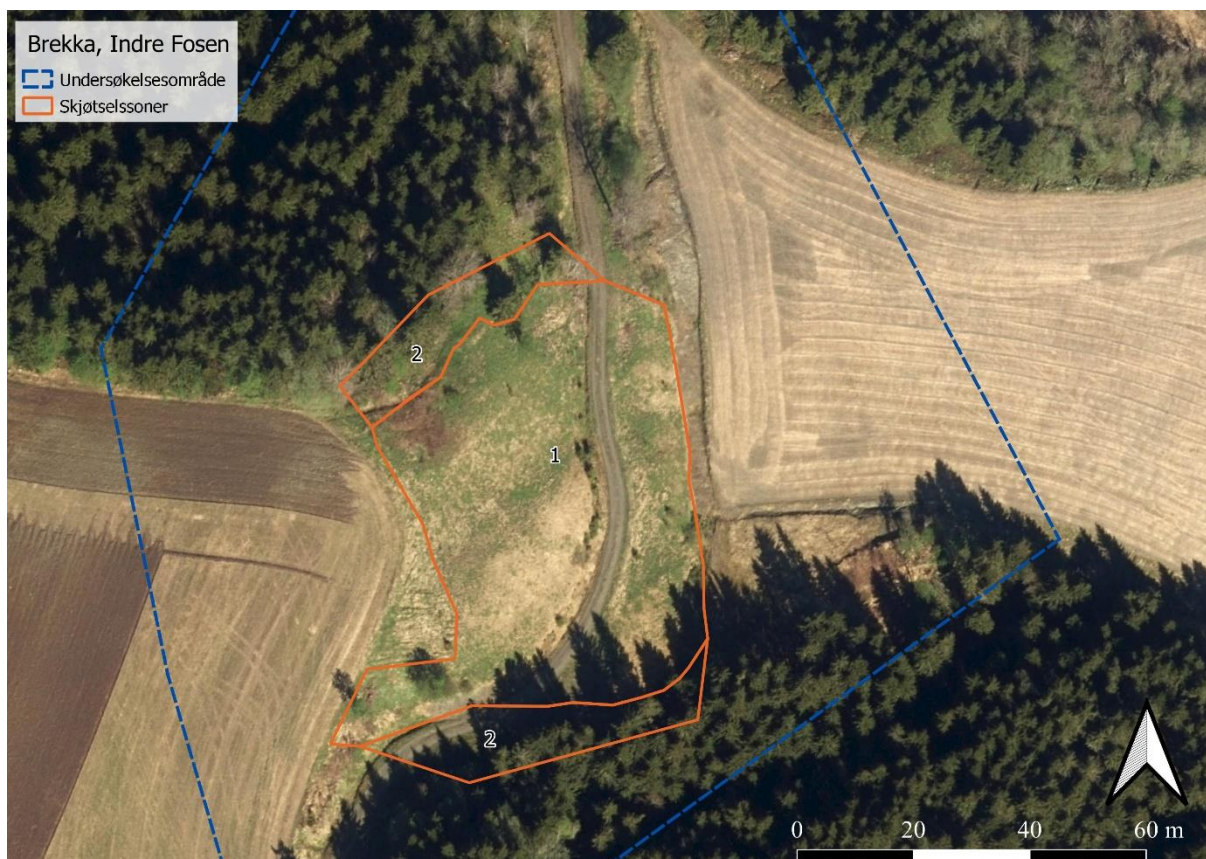
Nåværende grunneiere tok over gården for få år siden, og arealet har vært ute av bruk siden de tok over. De har derfor ikke erfaring med skjøtsel fra lokaliteten. Lokaliteten er bratt, men ligger greit til med vei rett gjennom og eng på nedsida og oversida, noe som bør gjøre det greit både å fjerne trær i kantsonene og å få tak i gras etter slått.

I forbindelse med eierbytte har det nå vært noen års driftsopphold, noe som har ført til opphoping av dødt gras og oppslag av høgvekster og i noe grad nitrofile arter. Om ikke skjøtsel settes i gang vil gjengroingen skyte fart på sikt. Det er imidlertid planer om å gjenoppta slåtteskjøtsel her etter eierskifte, selv om få/ingen tiltak ble gjennomført i 2021.

2.5 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer

Slåtteengene på Brekka består etter NiN 2.2 (Bratli et al. 2019) for det meste av friske utforminger av intermediær eng med svakt preg av gjødsling (T32-C-6) i søkkene og intermediære enger med klart hevdpreg (T32-C-4) oppe på ryggene som ikke er så påvirket av næringssig fra engene ovenfor.

I engene inngår arter som tepperot, gulaks, engkvein, blåklokke, prestekrage, bakkefrytle, mjødurt, hvitbladtistel, rødsvingel, aurikkelsveve og tirlunge i tillegg til betydelige mengder krattlodnegras. Nede i søkkene inngår i tillegg noe bringebær og mer mjødurt. Verken rødlistearter basert på Norsk rødliste for arter fra 2021 (Artsdatabanken 2021) eller fremmedarter basert på Fremmedartslista fra 2018 (Artsdatabanken 2018) er registrert. Gul vokssopp ble imidlertid registrert her sammen med et par ubestemte arter av rødsporer (*Entoloma*). Førstnevnte er regnet som en brukbar indikatorart, slik at det er grunn til å tro at det i alle fall partvis er potensial for rødlista og sjeldne arter av beitemarksopp, selv om dette ikke vurderes som svært godt.



Figur 3. Skjøtelskart med avmerkta skjøtselssoner for Brekka. Sone 1 er områder som bør prioriteres slått mens sone 2 er områder hvor skog tynnes med tanke på å slippe inn lys.

2.6 Mål for verdifull slåttemark

HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN(E):

Å opprettholde og videreutvikle gode forhold for naturengplanter, beitemarksopp og insekter gjennom årlig slått og fjerning av høyet i slåttemarka.

EVENTUELLE SPESIFIKKE MÅL FOR DELOMRÅDER:

Sone 1: Sein slått hvert år med påfølgende fjerning av høyet etter bakketørking og vending av graset (ev. hesjing). Arealet kan gjerne høstbeites.

Sone 2: Tynning av skog med tanke på å slippe mer lys inn i slåtteeengene.

TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:

Videreutvikle og forbedre en jevnere og stabil eller økende utbredelse av typiske små, lyskrevende naturengplanter i slåttemark.

2.7 Restaureringstiltak

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBruk M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UKE)
Tynning av skog for å slippe inn lys. Tynning bør skje gradvis med tanke på å ikke åpne granfeltene for fort og dermed risikere at skogen blåser ned ved storm. I første rekke bør en ta ut yngre gråor i kantene av engene i tillegg til noe av grana som står nærmest engene. Særlig fokus i sør og i nord. Eldre selje og rogn i landskapet settes igjen med tanke på tidligflygende insekter. Gråor bør ringbarkes eller brekkes (tynne trær) i stedet for å hogges med tanke på oppslag av nye trær. Ringbarking gjøres enklest om våren ved at all bark og bast fjernes i et minst 20-30 cm bredt belte rundt hele stammen. Saftstrømmen fra kronen til roten vil da stanses, slik at trærne mister evnen til å sette nye skudd. Dette er også effektivt ved uttak av ev. osp. Etter ringbarking bør trærne stå til de er helt døde før de tas ut, noe som ofte tar 2-4 år.	2022-2026	Sone 2	Seinvinter/vår
Ved og kvist fjernes fra engene og anvendes/deponeres utenfor engene etter hogst så det ikke bidrar til oppgjødsling av slåttemarka. Stubber som ikke er til hinder for slått kan også stå med tanke på vedlevende insekter. Eventuell kjøring med tyngre kjøretøyer på frossen mark.	Ved tynning av skog	Sone 2	Seinvinter/vår
Slått av bringebær med ryddesag et par ganger for sesongen de første årene slik at arten ikke sprer seg ytterligere. Første slått rundt St. Hans og andre slått sammen med resten av enga i juli/august. Alt plantematerialet fra disse arealene fjernes umiddelbart etter slått.	2022-2024	Områder med mye bringebær i sone 1	Sommer/høst

2.8 Skjøtselstiltak

Slått

SLÅTTETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UK)
Slått av slåttemarkene etter 20. juli eller i løpet av august etter at de fleste blomsterplantene har satt frø. Slått med tohjulstraktor, ljå eller ryddesag. Slå helt ut i kantene og stubb lavt nok, ca. 7-10 cm over bakken.	Årlig	Sone 1	Etter 20. juli eller løpet av august
Alt høyet fjernes etter minst et par dager med bakketørking og vending. Alternativt kan graset hesjes. Tørkingen sikrer at plantene slipper frøene før høyet fjernes. Om høyet ikke anvendes til fôr, deponeres det på en slik måte at det ikke bidrar til oppgjødsling av slåtteeengene.	Årlig	Sone 1	Etter slått og tørking
Slåttemarkene skal ikke gjødsles, jordarbeides, beitepusses eller sprøytes.	Årlig	Sone 1	

Generelt gjelder for skjøtselsslått:

- Slåtten bør skje etter at de fleste artene har blomstret og satt frø (som regel ikke før i siste halvdel av juli). Slåttetidspunktet vil variere fra år til år ut fra variasjoner i været og vekstsesongen. Følg derfor med på blomstring og frøsetting!
- Graset bakketørkes 2-3 dager før det fjernes fra området.
- Områdene kan slås med liten lett traktor med slåmaskin, tohjulsslåmaskin eller 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

Det er ifølge grunneier ikke aktuelt med beiting på Brekka i første omgang. Om det likevel skulle bli aktuelt, følger noen generelle råd for beiting i slåttemark nedenfor.

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 slåtteeenga som blir negativt påvirket.
- Tunge storferaser bør ikke beite i fuktig slåttemark/våteng (pga. tråkkskader). Sauen beiter selektivt på arter som er ønsket i enga, og beitetrykk på slike arter bør overvåkes.
- 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 slåttene seinere (da blomstring/frøsetting kommer seinere i gang)
- Unngå tilleggsfôring inne på slåttemarka, flytt heller dyra til annet beite.
- Slåttemark med rik vårblostring (f.eks. med tidligblomstrende orkideer og marinøkler) bør ikke vårbeites.
- 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/uke)
Fjerning av kvist, greiner og annet ved- og ryddeavfall.	Årlig	Hele slåtteenga	Vår
Eventuelle oppslag av trær som kommer opp igjen etter hogst i kantsonene bekjempes med jevne mellomrom for å opprettholde innslipp av lys på engene. Dette er særlig viktig om arealene rundt engene ikke beites.	Hvert 3.-5. år eller ved behov.	Kantsoner (sone 2) hvor det hogges.	Vår, sommer, høst.
Sørg for at det holdes stor nok avstand ved gjødsling både med kunstgjødsel og husdyrgjødsel tilgrensende enger med tanke på avrenning/gjødselsprut inn i slåttemarka. Ta også lignende hensyn ved eventuell kjemisk brakking av tilgrensende enger.	Årlig	Kantsoner mot andre enger	Når tiltak utføres på engene.

2.9 Oppfølging av skjøtselsplanen

NESTE REVIDERING/EVALUERING ÅR: 2027
BEHOV FOR YTTERLIGERE REGISTRERING AV SPESIFIKKE NATURTYPEN OG/ELLER ARTSGRUPPER: Insekter er ikke undersøkt Ny undersøkelse for beitemarksopp etter noen års drift.
GJENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK: -
PERSON(-ER) SOM HAR ANSVAR FOR Å GJENNOMFØRE TILTAKENE I SKJØTSELSPLANEN: Silje og Sverre Hindrum Løvli

3 Kilder

- Artsdatabanken. 2018. Norsk rødliste for Naturtyper 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken. 2021. Norsk rødliste for arter 2021. <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken og GBIF Norge. 2022. Artskart - internettportal for artssøk. <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Bele, B. og Norderhaug, A. 2008. Bondens kulturmarksflora for Midt-Norge. Bioforsk FOKUS Nettutgave publisert hos Artsdatabanken. <https://www.artsdatabanken.no/Pages/180073#180073>
- Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., et al. 2019. Beskrivelse av kartleggingsenheter i målestokk 1:5000 etter NiN (2.2.0). Utgave 1, kartleggingsveileder nr 4, Artsdatabanken, Trondheim. https://www.artsdatabanken.no/Files/29653/Beskrivelser_av_kartleggingsenheter_m_lestokk_1_5000.pdf
- Direktoratet for Naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. 2. utgave edition. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.
- Miljødirektoratet. 2021. Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. <https://www.miljodirektoratet.no/sharepoint/downloaditem?id=01FM3LD2WDNUR7KEUQF5GZJ7WERBERV5RR>
- Miljødirektoratet. 2022. Naturbase. <http://kart.naturbase.no/>
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens Kartverk, Hønefoss.
- NGU. 2022a. Interaktivt berggrunnskart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste. <https://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>
- NGU. 2022b. Interaktivt løsmassekart fra Norges geologiske undersøkelser sin digitale karttjeneste. http://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- Riksantikvaren. 2022. Kulturminnesøk. Hentet xx.xx.20xx fra <https://www.kulturminnesok.no/>.
- Rygh, O. 1903. Norske gaardnavne. Bd XV. Nordre Trondhjems amt. .
- Steen, A. 1981. Leksvik bygdabok. 1 : Kulturbind. Bygdeboknemnda, Leksvik.
- Svalheim, E., Garnås, I. og Hauge, L. 2018. Slåttemark, veileder for restaurering og skjøtsel. NIBIO Rapport 4/151/2018. https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmloi/bitstream/handle/11250/2579098/NIBIO_RAPPORT_2018_4_151.pdf
- Svalheim, E. J. upubl. Utkast til faktaark for naturtypen slåttemark, versjon 29. nov 2014, revidert 2018.

Vedlegg

Bilder



Figur 4. 32 W Ø569590 N7052337. Øvre del av enga sett mot sør. Grana står et stykke unna enga, men står tett og bør tynnes. Bringebær er i ferd med å spre seg inn fra kanten mot enga i vest. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 5. 32W Ø569585 N7052349. Slå helt ut i kanten sør i enga. Bilde tatt mot øst. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 6. 32W Ø569612 N7052345. Bildet tatt mot nordøst i den nedre teigen. Også her er det mye bringebær i kantene. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.



Figur 7. 32W Ø569622 N7052340. En av flekkene øst i enga med mest bringebær. Akkurat denne flekken bør slås to ganger de første årene. Foto: Solfrid Helene Lien Langmo.

Naturtypelokaliteter som inngår i drifta

Brekka

Naturtype: D2.1 Slåttemark (ntyp_D02_01)

Kartlagt: 16/06/2021

Nøyaktighet: Meget god (5 - 20m)

Størrelse: 3 283 m²

Tilstandsvurdering: Moderat

Naturmangfoldvurdering: Lite

Samlet lokalitetskvalitet basert på Miljødirektoratets instruks: Lav lokalitetskvalitet

Verdi etter DN-håndbok 13: Viktig (B-verdi)

Tilstand beskrivelse: Tilstand er vurdert som moderat da lokaliteten sporadisk er i bruk som slåttemark, uten fremmedarter, og uten spor etter gjødsling. Den har nå vært ute av bruk noen år, og har oppslag av noen bringebærkratt, samt tette matter med dødt gras, inkludert mye krattlodnegras. Partivis finnes enda partier hvor engarter dominerer. En avlingsvei deler lokaliteten i to.

Naturmangfold beskrivelse: Naturmangfold er vurdert til lite ut fra areal (litt under 4 daa) og forekomst av færre enn sju habitatspesifikke arter (5). Arter som gulaks, engkvein, blåklokke, prestekrage, bakkefrytle, mjødurt, hvitbladtistel, rødsvingel, aurikkelsveve og tiriltunge ble registrert. Røddlistearter av karplanter, moser, lav eller sopp er ikke registrert verken nå eller tidligere, men enga ble bare svært raskt undersøkt svært tidlig i soppsesongen 2021. Her ble gul vokssopp registrert. Det er også grunn til å nevne at enga er mer variert enn hva som framgår av antallet kartleggingsenheter som ligger til grunn for kvalitetsvurderingen, med forekomster av fragmenter av tørreng knyttet til de skrinneste partiene.

Verdivurdering basert på DN-Håndbok 13: Etter faktaark for slåttemark fra 2018 oppnår lokaliteten høy vekt på areal (godt over 1 daa) og lav til middels på typevariasjon da enga har noe variasjon. For det meste er dette friske enger, men tørreng inngår på ryggene. Den oppnår lav vekt på tyngdepunkter og røddlistearter da artsmangfoldet er forholdsvis lavt, og røddlistearter ikke er registrert. Det er imidlertid et visst potensial for sjeldne og rødlistede arter av i første rekke beitemarksopp. Den oppnår middels vekt på tilstand og påvirkning da lokaliteten har vært ute av bruk en periode. Til sist oppnår den middels vekt på landskapsøkologi, da den ligger i et gammelt kulturlandskap, men hvor det er få andre kulturmarkslokaliteter. Samlet sett oppnår derfor lokaliteten verdien Viktig - B. Verdien er svak, men kan styrkes gjennom målrettet restaurering og påvisning av røddlistearter. At enga er en av få lokaliteter med blomsterrike enger som er igjen i et større kulturlandskap, samt naturtypens lokale sjeldenhet, er også med å trekke verdien opp.

Artsliste

Tabell 1: Artsliste for **Brekka** basert på feltkartlegging (16.06 og 21.09.2021), samt eksport fra Artskart (30.03.2022) (Artsdatabanken og GBIF Norge 2022). Kategorier fra rødlisten (arter som er truet av utryddelse): RE – regionalt utdødd; CR – kritisk truet; EN – sterkt truet; VU – sårbar; NT – nær truet; DD – datamangel; NE – ikke vurdert, NA – ikke egnet; LC – livskraftig (ikke rødlistet). Kategorier fra fremmedartslisten (fremmede arter som medfører en økologisk risiko for norsk natur): SE – svært høy risiko; HI – høy risiko; PH – potensielt høy risiko; LO – lav risiko; NK – ingen kjent risiko. Fugler er holdt utenfor. Lista er ikke uttømmende.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Seneste funn
Karplanter	<i>Achillea millefolium</i>	Ryllik	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Achillea ptarmica</i>	Nyseryllik	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Agrostis capillaris</i>	Engkvein	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Ajuga pyramidalis</i>	Jonsokkoll*	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Alnus incana</i>	Gråor	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Anemone nemorosa</i>	Hvitveis	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gulaks*	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundekjeks	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Betula pubescens</i>	Bjørk	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklokke*	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Carex pallescens</i>	Bleikstarr	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Cirsium heterophyllum</i>	Hvitbladtistel	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Dactylis glomerata</i>	Hundegras	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Deschampsia cespitosa ssp. cespitosa</i>	Sølvbunke	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Skogsnelle	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Holcus mollis</i>	Krattlodnegras	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Knautia arvensis</i>	Rødknapp*	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Prestekrage*	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Lotus corniculatus</i>	Tiriltunge*	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Luzula multiflora</i>	Bakkefrytle*	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Picea abies</i>	Gran	LC	16.06.2021

Karplanter	<i>Pilosella lactucella</i>	Aurikkelsveve*	NE	16.06.2021
Karplanter	<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Ranunculus acris</i>	Bakkesoleie	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Rhinanthus minor</i>	Småengkall*	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Salix caprea</i>	Selje	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Scorzoneroidea autumnalis</i>	Føllblom	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Silene flos-cuculi</i>	Hanekam*	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Succisa pratensis</i>	Blåknapp	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Trifolium pratense</i>	Rødkløver	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Trifolium repens</i>	Hvitkløver	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Veronica chamaedrys</i>	Tveskjeggveronika	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Veronica officinalis</i>	Legeveronika*	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Vicia cracca</i>	Fuglevikke	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Vicia sepium</i>	Gjerdevikke	LC	16.06.2021
Karplanter	<i>Viola palustris</i>	Myrfiol	LC	16.06.2021
Sopper	<i>Entoloma sp.</i>	Rødspore sp.	-	21.09.2021
Sopper	<i>Hygrocybe chlorophana</i>	Gul vokssopp	LC	21.09.2021

* Arten er en kjennetegnende art/tyngdepunktsart/skilleart for semi-naturlig eng.

Tiltakslogg, grunneiers/drifters notater

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

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

Biofokus

– for et godt kunnskapsgrunnlag

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

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

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

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



Biofokus rapport 2022–067
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-101-1

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