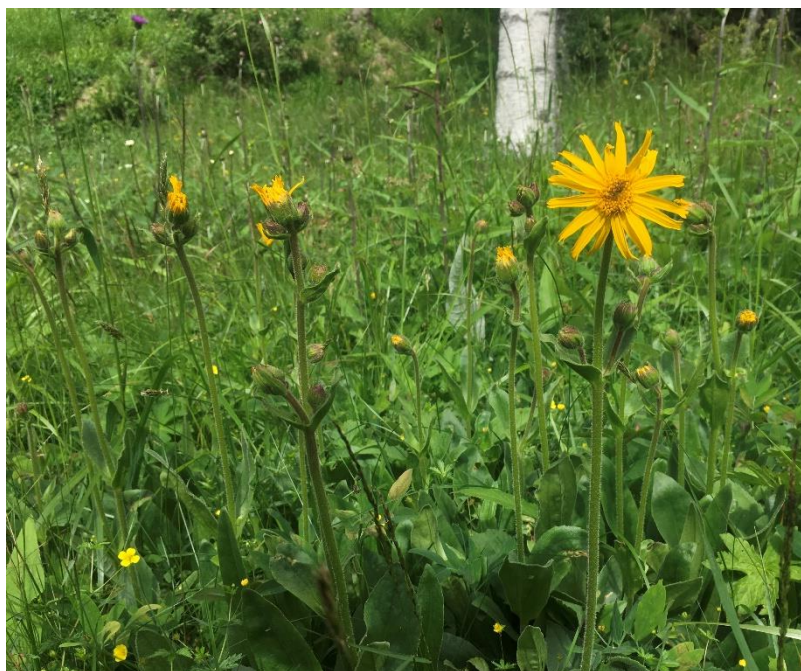


Skjøtselsplan for Blankvann nord, gnr. bnr. 67/15, Oslo kommune, Oslo og Viken fylke

Oppfølging av tradisjonell slåttemark som utvalgt
naturtype

Maria K. Hertzberg



Skjøtselsplan for Blankvann nord, gnr. bnr. 67/15, Oslo kommune, Oslo og Viken fylke

Forfattere: Maria K. Hertzberg

Publisert: 09.03.2022

Antall sider: 37 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Statsforvalteren i Oslo og Viken

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Hertzberg, M.K. 2022. Skjøtselsplan for Blankvann nord, gnr. bnr. 67/15, Oslo kommune, Oslo og Viken fylke. Oppfølging av tradisjonell slåttemark som utvalgt naturtype. Biofokus-rapport 2022-023. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Slåttemark nord for Blankvann i Oslo / Solblom/ Grov nattfiol / Brudespore / Enghaukeskjegg. Foto: Maria K. Hertzberg.

Biofokus rapport 2022–023

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-059-5



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

Forord

Skjøtselsplanen for Blankvann nord, gnr. bnr. 67/15, i Oslo kommune er utarbeidet av Biofokus på oppdrag fra Statsforvalteren i Oslo og Viken. 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 på Østlandet. Andre del er rettet mot den som skal utføre skjøtsel og forvaltningen, og omhandler naturgrunnlaget og dagens drift i området, samt beskrivelsen av konkrete restaurerings- og skjøtselstiltak innenfor lokalitetene.

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

Biofokus takker Statsforvalteren i Oslo og Viken for godt samarbeid i prosessen med skjøtselsplanen. Vi takker også grunneier og skjøtselsansvarlig Anette Malm Justad for faktaopplysninger, god dialog og verdifulle innspill til planen.

Oslo, 9. mars 2022

Maria K. Hertzberg



Artsrik slåtteeng med prestekrage, hjertegras, hvitmaure, solblom m.m. Foto: Maria K. Hertzberg.

Innhold

1	Slåttemark på Østlandet	5
2	Skjøtselsplan for lokalitet Blankvann nord, gnr. bnr. 67/15	8
2.1	Innledning	9
2.2	Hensyn og prioriteringer	11
2.3	Tradisjonell og nåværende drift	11
2.4	Aktuelle erfaringer med skjøtselen	14
2.5	Artsmangfold og eventuelle observerte endringer	14
2.6	Mål for verdifull slåttemark	14
2.7	Restaureringstiltak	17
2.8	Skjøtselstiltak	18
2.9	Oppfølging av skjøtselsplanen	21
3	Kilder	22
4	Vedlegg	23
4.1	Bilder	23
4.2	Naturtypelokalitet(er)	30
4.3	Artsliste	32
4.4	Tiltakslogg, grunneiers/drifters notater	35
4.5	Overvåkning, log	36

1 Slåttemark på Østlandet

Tradisjonelle slåttemarker er naturenger i inn- og utmark med ville plantearter, som har blitt slått for å skaffe vinterfôr til husdyra. Slåttemarkene ble gjerne slått seint i sesongen, etter at de fleste plantene hadde blomstra og satt frø. De er ofte overflatelydda for stein, men har i mindre grad vært oppdyrket og tilsådd i seinere tid, og er ikke- eller i liten grad gjødsla. Slåttemarkene har tradisjonelt vært høstbeita og kanskje også vårbeita. Hvordan slåttemarkene har vært skjøttet varierer imidlertid fra sted til sted.

Slåttemarkene er ofte urterike (blomsterrike), og omtales gjerne som «blomsterenger». De huser også ofte et stort mangfold av insekter. Artssammensetningen i slåttemarkene kan variere mye på grunn av forskjeller i jordsmonn, høyde over havet m.v. Etter fuktighetsforholdene skilles det mellom tørreng, friskeng og fukteng.

I tørr-friskengene på Østlandet vokser vanlige arter som grasene gulaks og engkvein, samt bleikstarr, ryllik, blåklokke, tepperot, øyentrøst, gjeldkarve, smalkjempe, tiriltunge, hårsveve, småengkall, prestekrage, engtjæreblom, engnellik, storblåfjær, hvitmaure, rødkløver, engknoppurt og rødknapp, men også sjeldnere arter som den trua arten solblom.



To enger i Flesberg. Over: Tørreng med engtjæreblom, prestekrage, gulaks, tiriltunge, stemorsblom. Bildet t.h viser kattefot som ofte vokser tørt og på grunnlendt mark. Under: rikere og friskere eng med brudespore, hjertegras (bilde t.h), harerug, blåfjær, småengkall, rødkløver, gulaks, fuglevikke, tepperot m.m. Alle foto: Ellen Svalheim.

Hvis jordsmonnet har litt kalkinnhold kan man også finne gulmaure, vill-løk, flekkgrisøre, vill-lin, flekkmure, rundskolm, fagerknoppurt, dunkjempe, smalfrøstjerne, marianøklebånd, orkideer som brudespore og hvitkurle, grasarter som dunhavre og hjertegras samt den lille bregnen marinøkkel. Også den sørlige orkideen søstermarihånd kan inngå i slike enger. I seterområdene tilkommer fjellarter som fjelltimotei, setermjelt, blåmjelt, fjellbakkestjerne, fjellfiol og fjellnøkleblom.



Stølsvoll i Valdres med prestekrage, blåklokke, småengkall, fjellgulaks og ulike marinøkler. I seterområdene vokser gjerne engarter fra lavlandet sammen med fjellplanter som fjelltimotei (t.h.). Begge foto: Ellen Svalheim.

I frisk slåttemark (dvs. litt fuktigere eng) vokser relativt høyvokste arter som skogstorkenebb, hvitbladtistel, rød jonsokblom, enghumleblom, og ballblom, men også lavere arter som gulaks, ryllik og harerug vokser der. Litt kalkkrevende arter som skogmarihånd og stortveblad kan forekomme, og i fjellet kommer arter som svartopp til. Fuktenger domineres gjerne av gras- og starrarter samt vanlige arter som enghumleblom og myrfiol. Hanekam kan også være et karakteristisk innslag. Hvis fuktenga er kalkpåvirket kan man finne mer krevende arter som stortveblad.



Frisk- fuktig eng i Kongsberg kommune med bl.a. ballblom, skogstorkenebb, enghumleblom, engsyre. T.h.: I fuktige enger på Østlandet vokser gjerne hanekam. Foto: Ellen Svalheim.

Mange gamle slåttemarker brukes i dag til beite eller er grodd igjen. «Tradisjonelle» slåttemarker har derfor blitt svært sjeldne og det er spesielt viktig at gjenværende slåttemarker holdes i hevd. Generelle restaurerings- og skjøtselstiltak er omtalt i veiledningsheftet, og konkrete råd for skjøtsel av din lokalitet beskrives i denne skjøtelsplanen. Nærmere omtale av ulike plantearter fra engene finnes i Bondens kulturmarksflora for Østlandet (Bele et al. 2011). Mye av denne teksten om slåttemark på Østlandet er hentet fra den.

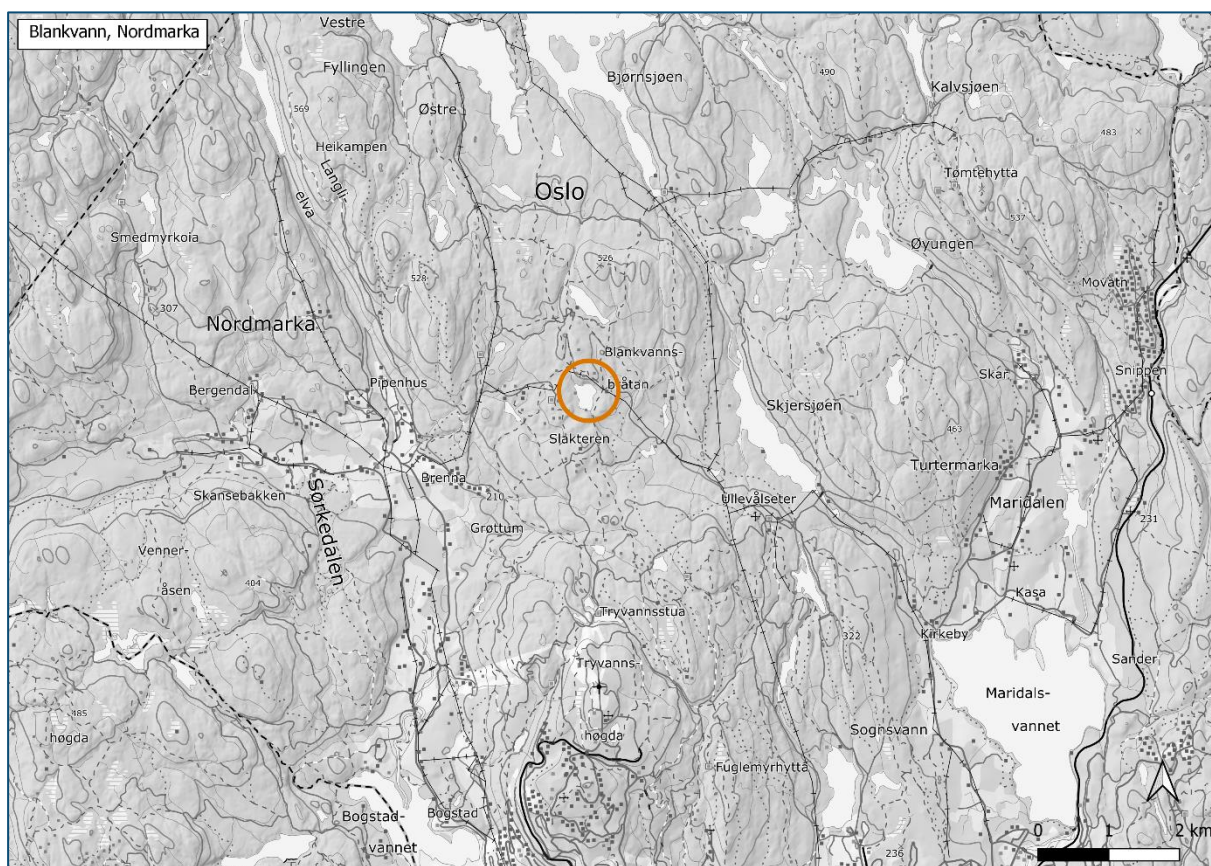
2 Skjøtselsplan for lokalitet Blankvann nord, gnr. bnr. 67/15

GRUNNEIER:		ANSVAR SKJØTSEL:		LOKALITETSVERDI I NATURBASE ¹ :
Klubben Blankvannsvollen		Anette Malm Justad		Ny / A
DATO UTARBEIDING AV 1.SKJØTSELSPLAN: 09.03.22			DATO BEFARING (1.SKJ.PL.): 30.06.21	
DATO REVIDERING: -			DATO BEFARING (REVIDERING): -	
KONTAKT MED GRUNNEIER/BRUKER (TELEFON, BEFARING, EPOST MM):				
Befaring med grunneier. Telefon og e-postkontakt med grunneier ifm. ferdigstillelse av plan.				
1.SKJØTSELSPLAN UTFORMET AV: Maria K. Hertzberg				FIRMA:
REVIDERT UTGAVE UTFORMET AV: -				Biofokus
UTM SONE LOKALITET(ER):	NORD:	ØST:	GNR./BNR.:	
32 W	6655735	592992	67/15	
LOKALITET:		NÅVÆRENDE AREAL PÅ SKJØTSELSPLAN-/NATURBASE LOKALITET:	AREAL (ETTER EVENTUELL RESTAURERING):	
Lokalitet Blankvann nord, gnr. bnr. 67/15		6,28 daa	-	
DEL AV VERNEOMRÅDE:		DEL AV UTVALGT KULTURLANDSKAP:		
Ja, Blankvann landskapsvernområde		Nei, men Blankvannsbråtan som er en del utvalgte kulturlandskap Nordmarkaplassene ligger rett sør for lokaliteten.		
HVILKET VERN:				
Landskapsvern				

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

Lokaliteten befinner seg rett nord for Blankvann i Blankvann Landskapsvernområde i Nordmarka (Figur 1). Slåttemarken ligger sørvendt på rundt 400 moh. i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk seksjon (Moen 1998). Blankvann og områdene rundt ligger som en kalkrik øy i et geologisk landskap med i hovedsak næringsfattige bergarter, og berggrunnen på lokaliteten er kalkrik og består dels av skifer med lag av siltstein og kalkstein, dels av kalkstein, kalkholdig skifer (NGU 2022a). Over berggrunnen er det et tynt til usammenhengende morenelag, og i partier stikker berget fram (NGU 2022b). Rett sør for lokaliteten ligger Blankvannsbråtan med slåttemarker som er del av det utvalgte kulturlandskapet Nordmarkaplassene med egen forvaltningsplan (Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2010), rett vest ligger to enger til som også skjøttes med slått.



Figur 1. Blankvann, som lokaliteten ligger ved, befinner seg i Nordmarka ikke så langt fra Sørkedalen. Lokaliteten ligger nord for Blankvann.

Det er basiskartlagt i 2016, men det er ikke tidligere kartlagt verdifulle naturtyper etter DN13 eller MI i skjøtelsesplanområdet. Det er tidligere registrert en rekke arter, også rødlistede (Artsdatabanken 2021). Lokaliteten er i 2021/2022 nykartlagt etter DN-Håndbok 13 med oppdaterte faktaark (Svalheim 2018, upub.) og befaring av lokaliteten ble utført den 30. juni 2021 i pent vær. Lokaliteten er i denne omgang kartlagt som slåttemark med svært viktig verdi (A-verdi) og er dermed kategorisert som utvalgt naturtype (Figur 2). Slåttemarka er kalkrik og består av både tørre, friske og fuktige utforminger. Iht. NiN dominerer sterkt kalkrik eng med klart hevdpreg (T32-C-8) og her forekommer blant annet arter som solblom (EN – sterkt truet), marianøkleblom (VU – sårbar), hjertegras (NT – nær truet), brudespore, grov nattfiol, stortvedblad, hvitmaure, rødknapp, engknoppurt, prestekrage, harerug, fagerklokke, knollerteknapp og gulaks. I mindre partier er det noe kildevannspåvirkning og her forekommer kalkrik fukteng med klart

hevdpreg og svakt preg av gjødsling (T32-C-10) med blant annet ballblom, hvitbladtistel, enghumleblom, stortvedblad og engsnelle. I grunnlendte partier er det sterkt kalkrik tørreng med klart hevdpreg (T32-C-18) med blant annet bakketimian (NT), flekkgrisøre (NT), dunkjempe, storblåfjær, engtjæreblom, hårsveve, kattedot, fagerknoppurt og markjordbær. Klassifiseringen av enga etter NiN er revurdert sammenlignet med kartleggingen etter Miljødirektoratets instruks i 2016. Enghaukeskjegg (VU) ble funnet ny for lokaliteten ved befarings i 2021. Til sammen er det registrert 72 engarter i lokaliteten, hvorav 33 arter er regnet som kjennetegnende arter/tyngdepunktarter/skillearter for semi-naturlig eng. For fullstendig artsliste se vedlegg. Deler av enga har en del trær per i dag og det var noe mer artsfattig i disse arealene med blant annet mye skogstorkenebb, tyrihjel, bringebær, snerprørkvein, men med fortsatt en del slåttebetingete arter. Trærne er for det meste store seljer, rogn og bjørk.

Solblom (EN) er registrert i lokaliteten både tidligere og i denne omgang og har flere gode forekomster innenfor lokaliteten. Det ble i 2021 funnet flere fertile individer og den ble også registrert flere plasser enn tidligere. Solblom forekommer også på engene på Blankvannsbråtan, samt på engene vest for denne lokaliteten, og arten har derfor en ganske god forekomst i området.

Det er ikke registrert fremmede arter (Artsdatabanken 2018a) i lokaliteten, men einstape og snerprørkvein, som er problemarter forekommer i kanter og der det ikke slås like ofte/er åpnet opp relativt nylig.



Figur 2. Avgrensning av lokalitet med slåtteeng på gnr. bnr. 67/15. Lokaliteten er nykartlagt i 2021/2022. Blankvann og Blankvannsbråtan med slåtteenger i sør og Svartkulp i sørøst. Mot vest er Haraldshaugen som også får skjøtselsplan i 2022.

2.2 Hensyn og prioriteringer

Det er registrert flere kulturmarksarter som er i tilbakegang i Norge på slåtteenga, og blant annet rødlisteartene solblom (EN) og enghaukeskjegg (VU) bør en følge med på. Disse er karakterarter for slåttemark i god hevd og bør følges opp med telling annet hvert år for å se om hevdene er riktig.

Problemartene einstape og snerprørkvein forekommer i kanter av enga og delvis i enga. Det er viktig å slå ned på disse artene slik at de ikke brer seg utover. Se videre under tiltak.

Skjøtselen hevdes med årlig slått på hele det arealet som er avgrenset som sone 1. Videre slått er viktigste tiltak framover. Av hensyn til de som bruker hytta er det ønskelig at det opprettholdes en sone som ikke slås ned mot stien slik at de får mindre innsyn. Skrentene i sone 2 er ikke aktuelt å slå, men her vil det kontinuerlig ryddes busker for å holde det åpent. Dette vil være positivt, med tanke på å skape en overgangssone med mer ekstensiv hevd, mellom skog og åpen eng. De flatere partiene innenfor sone 2 hvor det er en del einstape slås som i sone 1. Engene med best tilstand (sone 1, se Figur 6) bør prioriteres, mens arealene som er mer tresatt og mindre artsrike har noe lavere prioritet (sone 3 og 4), men kan absolutt ryddes for å åpne opp mer slik at det etter hvert også blir lettere å utføre årlig slått også her. Her må de som skjøtter se hva de har kapasitet til.

2.3 Tradisjonell og nåværende drift

I likhet med de andre hyttene i området, ble denne hytta bygget på 1920-tallet. Hytta har vært i klubben Blankvannsvollens eie hele tiden. Tidligere var det nesten helt åpent mellom Blankvannsbråtan i sør og denne lokaliteten (Figur 3) og trolig brukte Blankvannsbråten engene rundt hytta enten som beitet eller slåttemark. Hytta eies fortsatt av klubben Blankvannsvollen, og de som skjøtter arealene kan fortelle at det har blitt skjøttet med årlig slått de siste 10-15 årene. Slåtten er da blitt utført i slutten av juli – begynnelsen av august, og alt arealet er blitt slått samtidig. Det ble trolig også slått i hvert fall rundt hytta før dette også.

Det er også blitt tynnet noe i tresjiktet og ryddet en del busker og kratt de siste årene, og også arealene som ikke er blitt slått årlig har et åpent preg.



Figur 3. Områdene rundt Blankvann anno 1947. Landskapet var mer åpent den gang, Blankvannsbråtan sees i sør. Tidligere var det sammenhengende kulturmark mellom Blankvannsbråtan og denne lokaliteten (slåttemarka markert med rød strek).



Figur 4. Områdene rundt Blankvann anno 2016. Landskapet er fortsatt åpent, men det er noe mer gjengrodd mellom lokaliteten (slåttemarka markert med rød strek) og Blankvannsbråtan i sør.



Figur 5. Blankvannsbråtan og utsyn opp mot lokaliteten. Det var betraktelig mer åpent rundt blankvann tidligere. Gjengitt med tillatelse fra skjøtselsansvarlig. Fra 1930-1940 ca.

2.4 Aktuelle erfaringer med skjøtselen

I følge de som skjøtter enga går skjøtselen bra, selv om det tar tid å gjøre det. Det har gått greit å rydde i kantsoner også. Det er påbegynt bekjempelse av einstape, dette har også gått fint og tiden vil vise om tiltakene fungerer.

Engene har vært artsrike hele veien, med arter som solblom, ballblom m.m. og de som skjøtter har ikke sett at det har vært noen endringer i artssammensetningen over tid mens de har holdt på. Engene har trolig vært åpne i ganske lang tid og hatt en eller annen form for skjøtsel hele tiden, og de har vært ganske urterike hele tiden.

2.5 Artsmangfold og eventuelle observerte endringer

I 2021 ble det til sammen registrert 72 engarter i lokaliteten, hvorav 33 arter er kjennetegnende arter/tyngdepunktarter/skillearter for semi-naturlig eng, og 6 av disse er rødlistede. Av eng-tilknyttede arter ble det i 2021 blant annet funnet solblom (EN – sterkt truet), marianøkleblom (VU – sårbar), hjertegras (NT – nær truet), brudespore, grov nattfiol, stortvedblad, hvitmaure, rødknapp, engknoppurt, prestekrage, harerug, fagerklokke, knollerteknapp, gulaks, ballblom, hvitbladtistel, enghumleblom, stortvedblad, bakketimian (NT), flekkgrisøre (NT), dunkjempe, storblåfjær, engtjæreblom, hårsveve, kattefot, fagerknoppurt og markjordbær. Enghaukeskjegg (VU) ble funnet ny for lokaliteten ved befarings i 2021.

I 2021 var det ca. 130 fertile solblomrosetter på enga, spredt på flere delbestander og den ble også registrert flere plasser enn tidligere. Enghaukeskjegg ble funnet med kun to individer i 2021.

I 2021 var det partier med en del snerprørkvein eller einstape, for det meste i kanter, men store deler av enga fremstår også som artsrik slåtteeng. Trolig har både snerprørkvein og einstape blitt dominerende etter at det nylig er fjernet noen trær, pga. økt lystilgang samt mer næring i bakken.

2.6 Mål for verdifull slåtteeng

HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN(E):

Videreutvikle og opprettholde arealer med åpen, urterik slåtteeng, med tilhørende artsamangfold. Forekomster av problemarter skal reduseres, og det skal være færre trær.

EVENTUELLE SPESIFIKKE MÅL FOR DELOMRÅDER:

- Sone 1 (2,1 daa): Opprettholde artsrik slåtteeng som skjøttes med slått årlig. Fortsette hevdregimet som nå finnes for slåtteengmarken med årlig slått.
- Sone 2 (1,79 daa): Arealet skal være tilnærmet fri for problemarten einstape. Sonen har partier med en del einstape, stedvis også noe mer spredt, ellers er det en del ballblom, stortvedblad, grov nattfiol, skogstorkenebb, hvitmaure m.m.

- Sone 3 (1,4 daa): Mengden snerprørkvein reduseres med årlig slått og sonen skal være mer lysåpen enn den er i dag. I tillegg til snerprørkvein er det hvitbladtistel, hvitmaure, firkantperikum, skogkløver, marianøkleblom, stortveblad, tepperot, engknoppurt, teiebær, skogstorkenebb m.m. En liten sone langs stien i sør kan godt opprettholdes med snerprørkvein for å forhindre innsyn (høye gress!).
- Sone 4 (0,96 daa): Sonen skal være mer lysåpen enn den er i dag. Videreutvikle artsrik slåtteemark med årlig slått. Sonen har en del gjengroingsarter foreløpig, men bra potensiale. Mye skogstorkenebb, bringebær, hvitbladtistel, ellers tyrihjel, hengeaks, stortvedblad, ballblom, enghumleblom, gulflatbelg, hvitmaure, bergmynte, liljekonvall m.m. I partier er det mindre høyvokst.
- Sone 2, 3 og 4: Fjerne løvoppslag, småkratt og kvisthauger. Spredte større enkelttrær kan beholdes (f.eks. større selje, rogn og bjørk). Særlig selje er viktig, da det er en viktig næringskilde for pollinatorer på våren.

TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:

Solblom: Sikre fortsatt levedyktige bestander på slåtteenga. Bestanden er ganske stor og målet er å opprettholde bestanden.

Enghaukeskjegg: Foreløpig er det kun registrert to individer. Målet er å forsterke bestanden og at det finnes flere individer ved revidering.



Figur 6. Skjøtselssoner innenfor lokaliteten. Nr. i kart henviser til nr. i tabeller nedenfor. Øvre: Flyfoto; Nedre: Topografisk kart.

2.7 Restaureringstiltak

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBruk M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/uke)
Sone 2 – Parti med en del einstape. Forsøke med målrettet bekjempelse ved å slå einstapen ned med kjepp årlig, dette bør i så fall utføres i juni. Dersom dette ikke hjelper etter noen år, bør det kontinuerlig slås to ganger årlig. Slåttetidspunktet er viktig; man må slå en gang tidlig på sommeren (midten av juni) og en gang seint i juli/begynnelsen av august (ca. 6 uker etter første slått), for å fjerne mest mulig av opplagsnæringen. Det må brukes høyt skjær for kun å få med de (innrulla) bladene til einstape, og ikke øvrig vegetasjon. Avfallet rakes og fjernes rett etter slått. Etter 3 år med to slåtter årlig, kan man vurdere å slå kun én gang i året. Dersom det kun utføres én slått av einstape årlig bør dette gjøres i juli.	2022 - årlig	1,79 daa/ Sone 2	Juni-august
Sone 3 – Parti med mye snerprørkvein. Dersom snerprørkvein fortsetter å være dominerende i sone 3 etter 2-3 år med vanlig årlig slått, kan man vurdere to slåtter årlig i sonen. Ved to slåtter årlig utføres første slått i juni (kan gjøres samtidig som man slår einstapen), andre slått i august/begynnelsen av september. Høyet skal ikke bakketørke, men rakes sammen rett etter slått for å hindre frøspredning fra disse artene. Gradvis fjerne trær (se punkt under)	2022 - årlig	1,4 daa/ Sone 3	
I sone 2, 3 og 4 – Hogst av trær for å få mer lys til enga. Det meste av trær innenfor sonene kan ryddes vekk, men prioritere å rydde trær i sone 3 og 4 mot sør og vest. Enkelte store/gamle selje, rogn og bjørk spares. Selje er blant annet viktig næringskilde for pollinatorer på våren. Hogst bør gjennomføres på frossen mark for å forhindre slitasje. Stubber kappes helt ned til bakken. Rydding av trevegetasjon bør skje gradvis, over flere år for å minske oppgjødsling, og også av hensyn til kapasitet. Alt hogstavfall fjernes umiddelbart fra området *. Stubber som står igjen fra tidligere kappes med motorsag.	2022- 2027	Sone 2, 3 og 4	høst-vår

* Alle grovere stammedeler som fjernes kan legges i lengder på 3-4 meter i de mest soleksponerte delene av området som det ikke er nødvendig at slås, til glede for insekter. Kan også legges noe i skogkanter spredt. Bør legges på en måte som gjør at slåttene ikke blir vanskelig. Kan f.eks. legges i skrenten i søndre del av sone 2. Greiner og tynnere stammedeler fjernes fra området.			
Alle soner – Rydding av oppslag av løv- og buskkratt årlig/ved behov med ryddesag/hagesaks. Arbeidet skal utføres i august under slåttene eller rett etter, ikke tidligere for å unngå skader i blomstringstiden, ikke senere for å ha god effekt på løvkrattet. Det er viktig å rydde langs kantene slik at skogen ikke gror innover i enga. Alt avfall fjernes umiddelbart fra området. Gjøres årlig dersom nødvendig, eller med noen års mellomrom. Gammelt kvistavfall fra tidligere rydding fjernes. Enkelte rosebusker kan stå igjen	2022-kontinuerlig	Alle soner	sommer

2.8 Skjøtselstiltak

Slått

SLÅTTETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBruk M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKE)
Årlig slått av alt areal som er avgrenset som sone 1 i Figur 6, og også arealene i sone 2, 3 og 4 der det er mulig. Trenger ikke å slå i skrenter i sone 2. Slått med tohjuling, ryddesag med trekantblad, ljå eller lignende avhengig av terrengforhold. Etter slått bakketørkes høyet i 2-3 dager før det rakes sammen og alt av plantemateriale fjernes fra engene. Slåtteavfall kan deponeres utenfor engene, men der man ikke risikerer næringstilsig. Vend gjerne høyet 1-2 ganger i løpet av bakketørkeperioden, det kan bidra til å spre frøene. Ved dårlig vær bør vått høy ikke bli liggende så lenge at det går i oppløsning og tilbakefører næring til enga.	2022-årlig	Ca. 6,28 daa/ alle soner	Ca. siste halvdel av juli-begynnelsen av august. Bruk solblom og enghaukeskjegg som mål på slåttetidspunkt. Skal ha modne frø før slått.

Urterikt høy med mye frø kan med fordel flyttes og tørkes andre steder enn der det ble slått for å bidra til spredning av arter. Raking/riving som danner små sår i vegetasjonsdekket er viktig for at frø av urter skal kunne frø seg effektivt. Gjødsel må ikke brukes på enga.			
---	--	--	--

Generelt gjelder for skjøtselsslått:

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

Andre aktuelle skjøtselstiltak

TILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/UKU)
Solblom: Følges opp med telling av fertile individer annet hvert år, disse koordinatfestes. Antall fertile individer samt koordinater for 2021 finnes i vedlegg.	2023-deretter annethvert år	Alle soner	Før slått
Enghaukeskjegg: Følges opp annet hvert år for å se om bestanden har økt, eller at arten fortsatt forekommer. Antall individer samt koordinater for 2021 finnes i vedlegg.	2023-deretter annethvert år	Alle soner	Før slått



Figur 7. Utbredelse av solblom (EN) innenfor lokaliteten.



Figur 8. Enghaukeskjegg (VU) ble registrert kun ett sted i lokaliteten. Har vokser to individer ved siden av hverandre.

2.9 Oppfølging av skjøtselsplanen

NESTE REVIDERING/EVALUERING ÅR:

2032

BEHOV FOR YTTERLIGERE REGISTRERING AV SPESIFIKKE NATURTYPER OG/ELLER ARTSGRUPPER:

Ja, insektfaunaen, spesielt sommerfugler og veps (humler / bier) bør kartlegges. Her er blomsterrik og sørvendt slåtteåker med potensiale for kravfulle og varmekjære insekter. Kan også undersøkes for beitemarksopp på høsten. Forekomstene av solblom (EN) og enghaukeskjegg (VU) bør overvåkes annethvert år, for å kontrollere at tiltakene har en gunstig effekt.

GJENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK:

Enga er blitt skjøttet i flere år allerede, men uten midler foreløpig.

PERSON(-ER) SOM HAR ANSVAR FOR Å GJENNOMFØRE TILTAKENE I SKJØTSELSPLANEN:

Anette Malm Justad

3 Kilder

- Artsdatabanken. 2018a. Fremmedartslista 2018. <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Artsdatabanken. 2018b. 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., Norderhaug, A. og Svalheim, E. J. 2011. Bondens kulturmarksflora for Østlandet. Bioforsk Midt-Norge, Stjørdal.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. 2. utgave 2006 (oppdatert 2007). DN-håndbok 13. https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/54/handbok-13-080408_low.pdf
- Fylkesmannen i Oslo og Akershus 2010. Forvaltningsplan for Nordmarksplassene; Blankvannsbråten, Finnerud, Slagtern og Svartor. https://www.statsforvalteren.no/siteassets/utgatt/fm-oslo-og-akershus/dokument-fmoa/landbruk-og-mat/miljotiltak/forvaltningsplan-nordmarksplassene-2010_2015.pdf
- 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/
- Svalheim, E. J. upubl. Utkast til faktaark for naturtypen slåttemark, versjon 29. nov 2014, revidert 2018.

4 Vedlegg

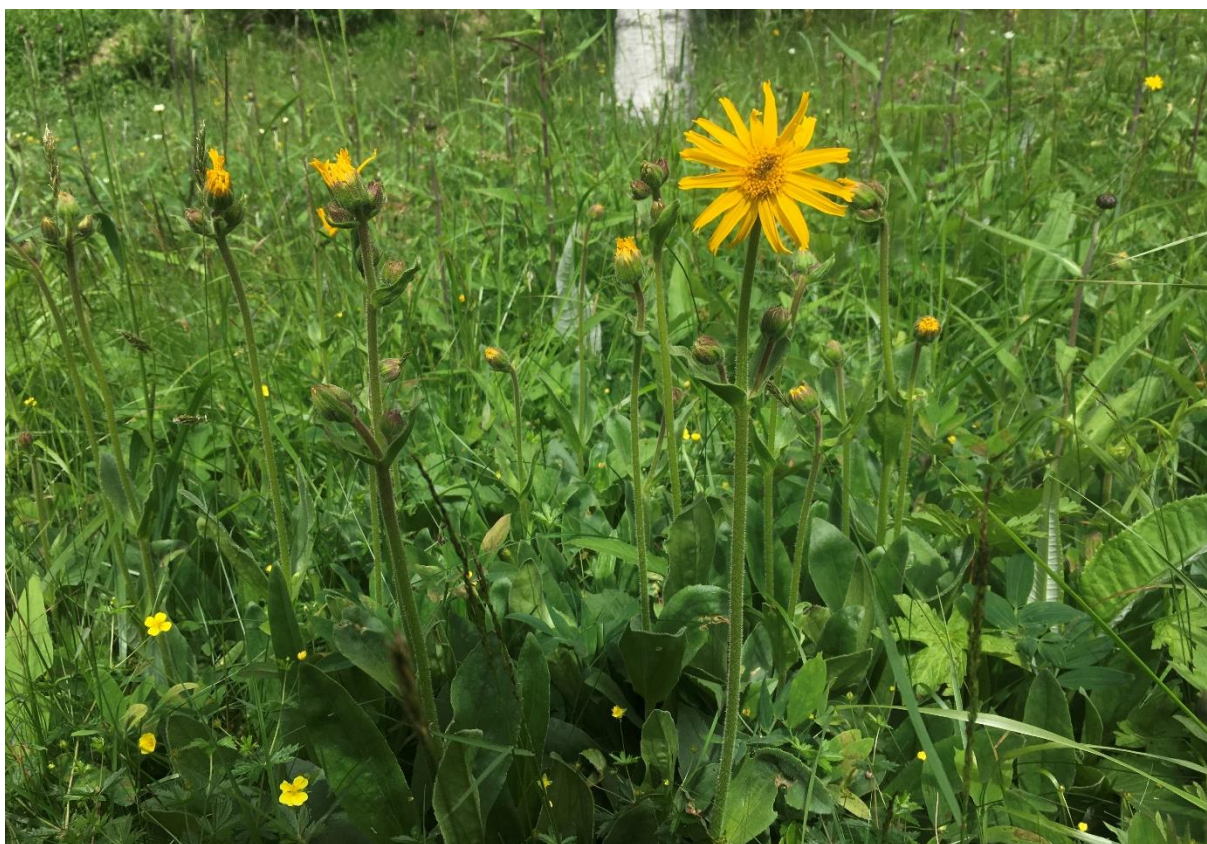
4.1 Bilder



Figur 9. Øvre: Partier med bregnen einstape som trolig har økt i omfang som følge av rydding av trær, sone 2. Nord for hytta. Nedre: Kalkrike og friske/fuktige enger med stortveblad, ballblom m.m., sone 2. Foto: Maria K. Hertzberg.



Figur 10. Øvre: Partier med en del trær mot øst, sone 4. Øvre: Partier med en del av problemarten snerprørkvein, sørøst for hytta, sone 3. Foto: Maria K. Hertzberg.



Figur 11. Øvre: Rødlistearten solblom (EN) i knopp i lokaliteten, sone 1. Nedre: Solblom i blomst i lokaliteten, sone 1. Foto: Maria K. Hertzberg.



Figur 12. Tre orkidéer som er funnet på lokaliteten. Venstre: Grov nattfiol. Midtre: Stortveblad. Høyre: Brudespore. Foto: Maria K. Hertzberg.



Figur 13. Rødlistearten hjertegras (NT) vokser rikelig rundt hytta. Foto: Maria K. Hertzberg.



Figur 14. Arealene med slåttemark foran hytta, sone 1. Foto: Maria K. Hertzberg.



Figur 15. Rødlistearten enghaukeskjegg (VU). Foto: Maria K. Hertzberg.



Figur 16. Rødlistearten hjertegras (NT) sammen med orkidéen brudespore rett foran verandaen, sone 1. I bakgrunnen hvitmaure, blåfjær, prestekrage m.m. Foto: Maria K. Hertzberg.

4.2 Naturtypelokalitet(er)



Figur 17. Kart over naturtypeavgrensningen til slåttemarken.

Blankvann nord, gnr. bnr. 67/15

Slåttemark Verdi: **A** Areal: 6,28 daa

Innledning: Lokaliteten er nykartlagt av Biofokus v/Maria K. Hertzberg 30. juni 2021 ifm. utarbeidelse av skjøtelsesplan på oppdrag for Statsforvalteren i Oslo og Viken. Verdivurdering følger oppdatert faktaark for slåttemark fra 2018.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger i Blankvann landskapsvernområde, på nordsiden av Blankvann i Nordmarka i Oslo kommune. Berggrunnen på lokaliteten er kalkrik og består dels av skifer med lag av siltstein og kalkstein, dels av kalkstein, kalkholdig skifer. Morenedekket tynt og usammenhengende, og i mindre partier stikker berget fram. Området ligger på rundt 400 m.o.h., er sørvendt, i sørboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk seksjon. Rett sør for lokaliteten ligger Blankvannsbråtan med slåttemark som er del av det utvalgte kulturlandskapet Nordmarkaplassene, rett vest ligger to enger til som også skjøttes med slått.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen er en slåttemark (D01). Iht. NiN dominerer sterkt kalkrik eng med klart hevdpreg (T32-C-8). I mindre partier er det noe kildevannspåvirkning og her forekommer kalkrik fukteng med klart hevdpreg og svakt preg av gjødsling (T32-C-10). I grunnlendte partier er det sterkt kalkrik tørreng med klart hevdpreg (T32-C-18). Slåttemark er også rødlistet som

kritisk truet (CR) på rødlista for naturtyper (Artsdatabanken 2018b). Sentrale deler av enga er uten trær, mens det i kanter er store til middels store seljer, bjørk og rogn.

Artsmangfold: I friske partier forekommer blant annet arter som solblom (EN – sterkt truet), marianøkleblom (VU – sårbare), hjertegras (NT – nær truet), brudespore, grov nattfiol, stortvedblad, hvitmaure, rødknapp, engknoppurt, prestekrage, harerug, fagerklokke, blåklokke, knollerteknapp og gulaks. I mindre partier er det noe kildevannspåvirkning og her forekommer blant annet høgstauder som ballblom, hvitbladtistel, enghumbleblom, skogstorkenebb, samt stortvedblad og engsnelle. I grunnlendte partier er det blant annet bakketimian (NT), flekkgrisor (NT), dunkjempe, storblåfjær, engtjæreblom, fagerknoppurt, hårsveve, kattedot, tiriltunge og markjordbær. Noen mindre rosebusker finnes. Enghaukeskjegg (VU) ble funnet ny for lokaliteten ved befaring i 2021. Til sammen er det registrert 72 engarter i lokaliteten, hvorav 33 arter er regnet som kjennetegnende arter/tyngdepunkter/skillearter for semi-naturlig eng. Deler av enga har en del trær per i dag og det var noe mer artsfattig i disse arealene med blant annet mye skogstorkenebb, tyrihjel, bringebær, snerprørkvein, men med fortsatt en del slåttebetingete arter. I 2021 var det ca. 130 fertile solblomrosetter på enga, spredt på flere delbestander. Enghaukeskjegg ble funnet med kun ett individ.

Bruk tilstand og påvirkning: Enga foran og bak hytta har lenge blitt skjøttet med slått årlig, og ikke før midten av juli-august. Disse arealene er i god hevd per 2021. Resterende areal, altså areal med større tredekning, bærer preg av svakere hevd og har noen flere gjengroingsarter slik som tyrihjel, firkantperikum, bringebær, liljekonvall m.m., men her er det også en del engarter. Det er nylig hogd flere trær i kanter for å åpne mer opp. Stedvis er det en del einstape og/eller snerprørkvein i kanter, trolig som følge av oppgjødsling og mer lys etter gjenåpning.

Fremmede arter: Det er ikke registrert fremmede arter i lokaliteten.

Del av helhetlig landskap: Enga er en del av et helhetlig kulturlandskap rundt Blankvann med flere aktivt drevne slåtteenger med en rik slåtteengflora. Solblom har gode bestander flere steder i nærområdet, både på Blankvannsbråtan i sør og på engene mot vest. Enghaukeskjegg er tidligere registrert på Blankvannsbråtan.

Verdivurdering: Slåttemarken har god tilstand og er i aktiv hevd med årlig slått. Arealet er forholdsvis stort (6,28 daa) og med flere grunntyper representert, både tørre, friske og fuktige utforminger. Det er foreløpig registrert over 30 tyngdepunkter, og 6 rødlistearter, hvorav 1 sterkt truet, 2 sårbare og 3 nær truede og det er gode forekomster av rødlistet art solblom (EN). Lokaliteten ligger i et område med flere aktivt drevne slåttemarker. På bakgrunn av de nevnte parameterne vurderes slåttemarken som svært viktig (A-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Det er laget en detaljert skjøtelsesplan for området (Hertzberg 2022). I tillegg til årlig slått er det fortsatt behov for å fjerne noen trær, for å åpne opp enda mer. Selje er et viktig tre for pollinatorer tidlig vår, og noen av de gamle seljene bør spares. I tillegg kan enkelte av de gamle/storevokste bjørkene og rognene spares. Stedegne rosebusker kan beholdes for variasjon, men bør ikke bre seg mer utover enn dagens tilstand. Einstape bør bekjempes slik at den ikke brer seg utover.

4.3 Artsliste

Tabell 1: Artsliste for lokalitet Blankvann nord, gnr. bnr. 67/15, basert på feltkartlegging 30.06.2021 og eksport fra Artskart 17.01.2022 (Artsdatabanken og GBIF Norge 2022).

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Seneste funn
Karplanter	<i>Achillea millefolium</i>	Ryllik	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Aconitum septentrionale</i>	Tyrihjelm	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Alchemilla glaucescens</i>	Fløyelsmarikåpe *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Antennaria dioica</i>	Kattefot *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gulaks *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundekjeks	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Arnica montana</i>	Solblom *	EN	30.06.2021
Karplanter	<i>Avenella flexuosa</i>	Smyle	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Betula pubescens</i>	Bjørk	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Bistorta vivipara</i>	Harerug *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Briza media</i>	Hjertegras *	NT	30.06.2021
Karplanter	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Snerprørkvein	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Campanula persicifolia</i>	Fagerklokke *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklokke *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Cardamine bulbifera</i>	Tannrot	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Carex canescens</i>	Gråstarr	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Carex pallescens</i>	Bleikstarr	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Carum carvi</i>	Karve	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Centaurea jacea</i>	Engknoppurt *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Centaurea scabiosa</i>	Fagerknoppurt *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Cirsium heterophyllum</i>	Hvitbladtistel	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Convallaria majalis</i>	Liljekonvall	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Crepis praemorsa</i>	Enghaukeskjegg *	VU	30.06.2021
Karplanter	<i>Dactylis glomerata</i>	Hundegras	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Equisetum pratense</i>	Engsnelle	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Galium boreale</i>	Hvitmaure *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb	LC	30.06.2021

Karplanter	<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Gymnadenia conopsea</i>	Engbrudespire *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Hepatica nobilis</i>	Blåveis	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Hieracium laevigatum</i> agg.	Stivsvever	NE	30.06.2021
Karplanter	<i>Hypericum maculatum</i>	Firkantperikum	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Hypochaeris maculata</i>	Flekkgrisøre *	NT	30.06.2021
Karplanter	<i>Knautia arvensis</i>	Rødknapp *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Lathyrus linifolius</i>	Knollerteknapp *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Lathyrus pratensis</i>	Gulflatbelg	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Lathyrus vernus</i>	Vårerteknapp	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Leucanthemum vulgare</i>	Prestekrage *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Lotus corniculatus</i>	Tiriltunge *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Luzula multiflora</i>	Bakkefrytle *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Melica nutans</i>	Hengeaks	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Mycelis muralis</i>	Skogsalat	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Neottia ovata</i>	Stortveblad *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Origanum vulgare</i>	Bergmynte *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Paris quadrifolia</i>	Firblad	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Phleum alpinum</i>	Fjelltimotei *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Pilosella officinarum</i>	Hårsveve *	NE	30.06.2021
Karplanter	<i>Pimpinella saxifraga</i>	Gjeldkarve *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Plantago media</i>	Dunkjempe *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Platanthera chlorantha</i>	grov nattfiol *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Polygala vulgaris</i>	Storblåfjær *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Polygonatum odoratum</i>	Kantkonvall	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Primula veris</i>	Marianøkleblom *	VU	30.06.2021
Karplanter	<i>Pteridium aquilinum</i>	Einstape	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Ranunculus acris acris</i>	Engsoleie	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	Storengkall *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Rosa majalis</i>	Kanelrose	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Rubus saxatilis</i>	Teiebær	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Schedonorus pratensis</i>	Engsvingel	LC	30.06.2021

Karplanter	<i>Silene vulgaris</i>	Engsmelle	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Stellaria graminea</i>	Grasstjerneblom	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Thymus pulegioides</i>	Bakketimian *	NT	30.06.2021
Karplanter	<i>Trifolium medium</i>	Skogkløver	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Trifolium pratense</i>	Rødkløver	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Trollius europaeus</i>	Ballblom	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Veronica chamaedrys</i>	Tveskjeggveronika	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Veronica officinalis</i>	Legeveronika *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Vicia sepium</i>	Gjerdevikke	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Viola canina</i>	Engfiol *	LC	30.06.2021
Karplanter	<i>Viscaria vulgaris</i>	Engtjæreblom *	LC	30.06.2021

* Arten er en kjennetegnende art/tyngdepunktart/skilteart for semi-naturlig eng.

4.4 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. Husk å sett av nok plass/flere sider for dette.]

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

4.5 Overvåkning, log

Tabell 2. Posisjon og antall individer kan også sees i Artskart.

POSISJON/FELT:	ART	DATO	ANTALL INDIVIDER	ÅR
32 V N 6655716 Ø 592984	Solblom	06.10 (Thylén)	10 individer	2015
32 V N 6655718 Ø 592986	Solblom	16.08 (Bjureke)	49 individer	2020
32 V N 6655697 Ø 592982	Solblom	16.08 (Bjureke)	23 individer	2020
32 V N 6655700 Ø 592993	Solblom	30.06 (Hertzberg)	6 fertile solblomrosetter, ca. 25-30 rosetter	2021
32 V N 6655710 Ø 592991	Solblom	30.06 (Hertzberg)	ca. 12 fertile solblomrosetter	2021
32 V N 6655712 Ø 592989	Solblom	30.06 (Hertzberg)	ca. 34 fertile solblomrosetter	2021
32 V N 6655718 Ø 592985	Solblom	30.06 (Hertzberg)	ca. 50 fertile individer solblom	2021
32 V N 6655708 Ø 592997	Solblom	30.06 (Hertzberg)	ca. 9 fertile individer solblom	2021
32 V N 6655720 Ø 592992	Solblom	30.06 (Hertzberg)	Noen få individer	2021
32 V N 6655725 Ø 593004	Solblom	30.06 (Hertzberg)	ca. 17 fertile solblomrosetter	2021
32 V N 6655738 Ø 593001	Solblom	30.06 (Hertzberg)	3 fertile solblomrosetter	2021
32 V N 6655729 Ø 592976	Enghaukeskjegg	30.06 (Hertzberg)	2 individer	2021

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 2022–023
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-059-5

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