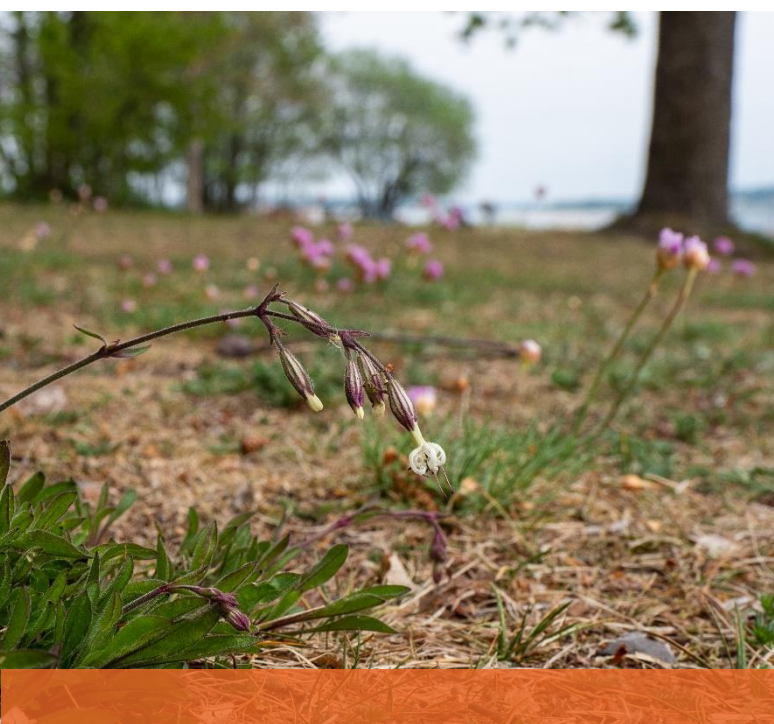


Skjøtselsplan for slåttemark i Borreparken, Horten kommune.

Sigve Reiso og Anders Thylén



Skjøtselsplan for slåtte­mark i Borreparken, Horten kommune.

Forfattere: Sigve Reiso og Anders Thylén

Publisert: 01.04.2023

Antall sider: 20 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Statsforvalteren i Vestfold og Telemark

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Reiso, S. og Thylén, A. 2023. Skjøtselsplan for slåtte­mark i Borreparken, Horten kommune. Biofokus rapport 2023-069. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Nikkesmelle på Klockertangen / Marianøkleblom i Borreparken / Bille på mjø­durt / Humle på hvit­blattistel / Undersøkelser av flora. Foto: Sigve Reiso/ Ole J. Lønnve / Stefan Olberg

Biofokus rapport 2023–069

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-240-7



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

Forord

Slåttemark fikk i 2011 status som en utvalgt naturtype med egen handlingsplan (Direktoratet for naturforvaltning 2009). En av de viktige målsetningene med handlingsplanen er å sette alle viktige slåttemarkslokaliteter inn i et skjøtelsregime for bedre å sikre kvalitetene inn i fremtiden. Et viktig ledd i dette arbeidet er å utarbeide skjøtelsplan for hver enkelt slåttemarkslokalitet. Det er på bakgrunn av dette Biofokus har utarbeidet en skjøtelsplan for artsrike engareal i Borreparken, Horten kommune.

Rapporten er delt inn i to hoveddeler. Første del gir en kort beskrivelse av slåttemark 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 skjøtelsiltak innenfor lokaliteten.

BioFokus ved Sigve Reiso og Anders Thylén har kartlagt området, Sigve Reiso har vært ansvarlig for utforming av planen.

Tinn, 10. april 2023

Sigve Reiso
BioFokus



Artsrikt engparti i parken med marianøkleblom (VU). Foto: Sigve Reiso.

Innhold

1	Bakgrunn	5
2	Slåttemark på Østlandet	7
3	Skjøtselsplan for Borreparken	9
3.1	Innledning.....	10
3.2	Hensyn, prioriteringer og skjøtselssoner.....	10
3.3	Tradisjonell og nåværende drift.....	13
3.4	Mål.....	13
3.5	Skjøtselstiltak	14
3.6	Oppfølging av skjøtselsplanen	15
4	Kilder	16
5	Vedlegg	17
5.1	Bilder	17

1 Bakgrunn

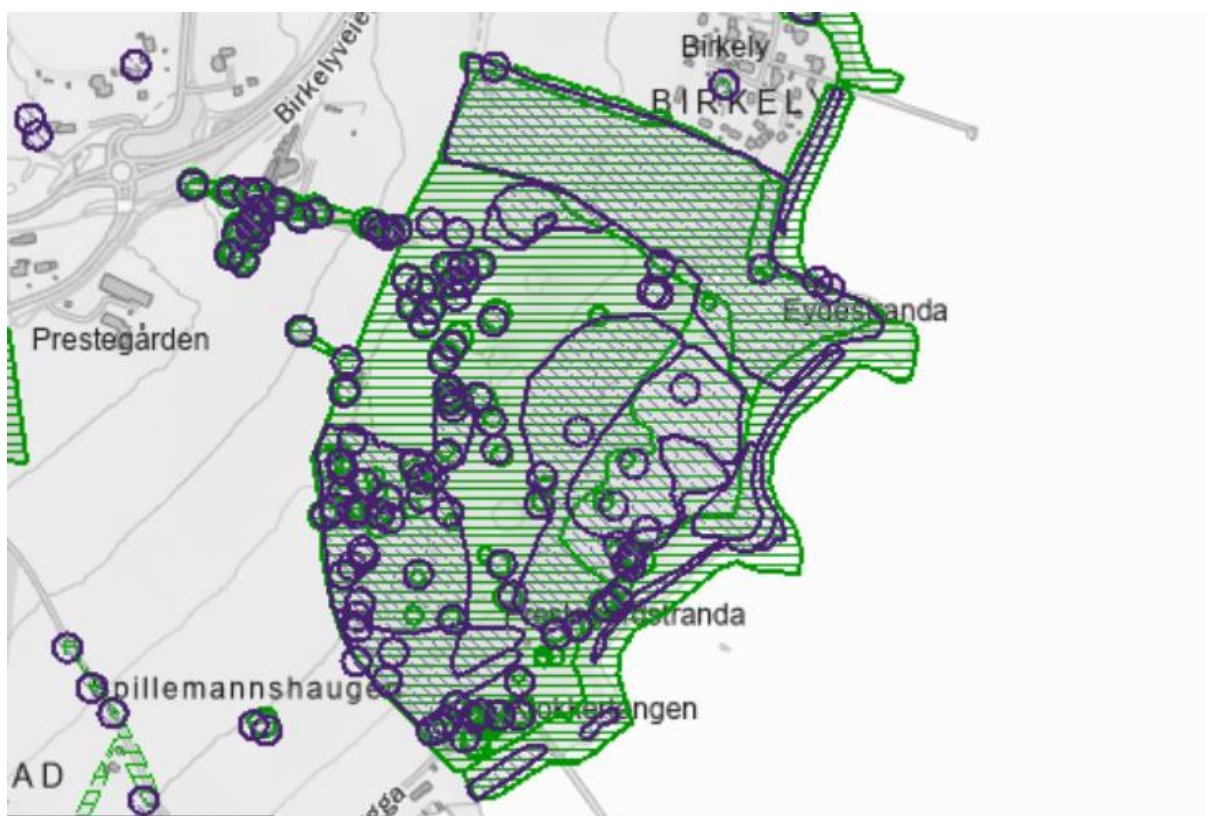
Biofokus ved Sigve Reiso og Anders Thylén har fått i oppdrag av statsforvalteren i Vestfold og Telemark å utarbeide skjøtelsesplan for aktuelle slåttengareal i Borreparken i Horten som huser eller kan utvikle artsrik flora. Bakgrunn for skjøtelsesplanen er kjente verdier knyttet til engplanter, insekter og beitemarksopp i parken, samt stor tetthet av gamle eiketrær, som sammen med engarealene utgjør de store naturverdiene i parken.

God skjøtsel av engarealene er viktig for mange blomsterplanter og beitemarksopp, men også for en rekke insekter som er dokumentert i parken. Olberg m. fl. (2021) har dokumentert en rekke sjeldne og rødlistede insekter i parken, både knyttet til de mange gamle eiketrærne og engarealene, og miljøene i sammenheng. der flere er avhengig av urterike engareal. Her kan buttsnutterovflue (VU) og snutebillen *Microplontus rugulosus* (NT) nevnes som arter som er mer eller mindre avhengig av engarealene. Også enkelte av de påviste eikelevende rødlisteartene er blomsterbesøkende, og gagnes av blomsterrike engarealer rundt trærne. Ifølge artskart er det også et rikt mangfold av beitemarksopp i parken, som trolig også er knyttet til de mest urterike engarealene som omhandles i denne planen. Av rødlistede arter kan lillabrun rødspore (VU), isabellavokssopp (VU), indigorødspore (VU), grå grynusserong (NT), svartblå rødspore (NT), hårseigsopp (NT) og lillagrå rødspore (NT) nevnes (Artsdatabanken og GBIF Norge 2023).

Borreparken har stor tetthet av naturtyper etter DN 13 av ulik årgang (Miljødirektoratet 2023). Arealene vi omtaler i denne planen er fra 2009 kartlagt som parklandskap og strandsonen som sand- og grusstrand. I 2021 er de mange grove eikene i parken kartlagt som egne polygoner. I 2021 er parken også kartlagt etter miljødirektoratets instruks (MI) som bl.a. omfatter hul eik og slåttemark. De registrerte naturtypearealene overlapper delvis med våre skjøtselssoner.

Parken ble oppsøkt i forbindelse med denne planen 19. mai 2022. Gjeldende naturtyperegistreringer etter DN13 er ganske sprikende. Det ville krevd et mer omfattende arbeid å oppdatere avgrensninger og beskrivelser for alle områder i parken (figur 1). Vi har derfor i denne planen valgt ikke å gjøre dette, men kun å lage skjøtselssoner.

Arealet ble oppdelt i fire skjøtselssoner ut ifra naturgrunnlaget og anbefalte skjøtselstiltak (se figur 2 og 3, samt kap 3.2). Arealet som omtales i planen dekker totalt 23 daa.



Figur 1: Kart over Borreparken hentet fra Naturbase med eksisterende naturtyper etter DN-13 (grønn skravur) og naturtyper etter MI (blå skravur).



Figur 2: Kart over beliggenheten av engareal/skjøtselssoner i Borreparken som omhandles i denne planen. Nummer viser til de fire ulike skjøtselssonene i planen.

2 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 blomstret 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, gulmaure, småengkall, prestekrage, engtjæreblom, engnellik, storblåfjær, hvitmaure, rødkløver, engknoppurt og rødknapp, men også sjeldnere arter som den trua arten solblom.



Eng i Flesberg. Tørreng med engtjæreblom, prestekrage, gulaks, tiriltunge, stemorsblom. Bildet t.h. viser kattefot som ofte vokser tørt og på grunnlendt mark. Foto: Ellen Svalheim.



Eng i Flesberg. Rikere og friskere eng med brudespore, hjertergras (bilde t.h.), harerug, blåfjær, småengkall, rødkløver, gulaks, fuglevikke, tepperot m.m. Foto Ellen Svalheim.

Hvis jordsmonnet har litt kalkinnhold kan man også finne vill-løk, flekkgrisøre, vill-lin, flekkmure, rundskolm, fagerknoppurt, dunkjempe, smalførstjerne, marianøklebånd, orkideer som brudespore og hvitkurle, grasarter som dunhavre og hjertergras 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.

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.



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.). Foto Ellen Svalheim.

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 (Svalheim et al. 2018), og i skjøtselshåndboka (Norderhaug et al. 1999). Konkrete råd for skjøtsel av din lokalitet beskrives i denne skjøtelsesplanen. 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.

3 Skjøtelsplan for Borreparken

GRUNNEIER:		ANSVAR SKJØTSEL:		LOKALITETSVERDI I NATURBASE:
Vestfold og Telemark fylkeskommune og Opplysningsvesenets fond		Fylkeskommunen ved Cathrine Stangebye Engebretsen.		Bl.a. Borreparken slåttemark, svært høy kvalitet (NINFP2110012234)
DATO UTARBEIDING AV 1.SKJØTSELSPLAN: 10.04.2023		DATO BEFARING (1.SKJ.PL.): 19.05.2022		
DATO REVIDERING: -		DATO BEFARING (REVIDERING): -		
KONTAKT MED GRUNNEIER/BRUKER (TELEFON, BEFARING, EPOST MM):				
Vi har hatt løpende kontakt med Cathrine Stangebye Engebretsen hos Fylkeskommunen som har ansvar for skjøtelsen i parken.				
1.SKJØTSELSPLAN UTFORMET AV: Sigve Reiso og Anders Thylén				FIRMA:
REVIDERT UTGAVE UTFORMET AV: -				Biofokus
UTM SONE LOKALITET(ER):	NORD:	ØST:	GNR./BNR.:	
32 V	583505	6583516	15/1 og 15/1/1	
LOKALITET:		NÅVÆRENDE AREAL PÅ SKJØTSELSPLAN-/NATURBASE LOKALITET:	AREAL (ETTER EVENTUELL RESTAURERING):	
Borreparken slåttemark		Areal skjøtelsplan 23 daa.	23 daa	
DEL AV VERNEOMRÅDE:		DEL AV UTVALGT KULTURLANDSKAP:		
Nei		Nei		
HVILKET VERN:				
-				

3.1 Innledning

Avgrenset engareal i Borreparken omfatter ulike utforminger/tilstander av kalkrike tørrenger på grunnlendt sandig substrat. Disse er delt inn i ulike skjøtselssoner ut ifra artsmangfold og anbefalt skjøtsel. Engarealene er beliggende på flate til småkuperte areal rundt små forhøyninger i terrenget. Engarealene veksler mellom åpne og spredt tresatte areal, der spredte eldre eiketrær er mest vanlig. Arealet ligger i boreonemoral vegetasjonssone (BN), og berggrunnen er rombeporfyr, med varierende dekke av sandige marine løsmasser.

Engene i Borreparken er flekkvis artsrike med flere funn av rødlistede arter. Under våre undersøkelser i 2022 hadde vi fokus på karplanter. Vi påviste bl.a. de rødlistede artene marianøkleblom (VU) og nikkesmelle (NT) flere steder. Fra tidligere er også de engtilknyttede insektene buttsnutterovflue (VU) og snutebillen *Microplontus rugulosus* (NT) funnet. Engarealets beliggenhet på kalken og kystnært gir stort potensial for blomstertilknyttede og varmekjære insekter. I parken er også de rødlistede engtilknyttede soppene lillabrun rødspore (VU), isabellavokssopp (VU), indigorødspore (VU), grå grynmusserong (NT), svartblå rødspore (NT), hårseigsopp (NT) og lillagrå rødspore (NT) påvist (Artsdatabanken og GBIF Norge. 2023).

De mest åpenbare truslene for artsmangfoldet i parken er slitasje, forsøpling og for intensiv skjøtsel. For urterike areal er det viktig at blomstene får stå så lenge at de rekker å sette frø, og samtidig sikre at det er blomsterplanter tilgjengelig for insekter hele sommersesongen. For det relativt nyryddede arealet i sone 3 er det også behov for tiltak for å holde oppslag av kratt og næringskrevende og konkurransesterke urter tilbake. Her kan med fordel inngjerding og etterbeite med sau innføres på høsten i tillegg til slått for økt næringsuttak. Knyttet til de mange gamle eiketrærne ble det også observert problematikk med mekanisk skade i rotsonen, trolig etter gressklipper, samt parkering av biler. Dette omtales kun videre som et generelt hensyn i denne rapporten, der vi anbefaler at det også etableres engareal i rotsonen til eikene som høstes på lik linje som slåttengene og i mindre grad slås intensivt med gressklipper. Dette kan styrke blomsterkvalitetene i parken på sikt og samtidig i større grad beskytte eikerøttene mot mekanisk skade.

3.2 Hensyn, prioriteringer og skjøtselssoner

Viktige hensyn og prioriteringer ved skjøtselen er å sikre forekomstene av rødlistede arter og legge til rette for stor urterikdom gjennom hele sommersesongen til fordel for planter, sopp og insekter. Som følge av at arealet ligger i et mye besøkt område med stor aktivitet, bør det settes opp informasjonsskilt i området som informerer om naturverdiene og trusler mot disse. Dette kan ha en viktig pedagogisk effekt rund slåttemark, samt større forståelse for at engene får gro istedenfor klipping til plen. Informasjon kan også bidra til å motvirke at arealet får uønsket tråkkslitasje og forsøpling etter påbegynt skjøtsel.



Figur 3: Kart over beliggenheten av engareal/skjøtselssoner i Borreparken som omhandles i denne planen. Nummer viser til de fire ulike skjøtselssonene i planen.

Arealet er delt inn i 4 ulike skjøtselssoner, med litt forskjellig naturgrunnlag og anbefalt skjøtsel (figur 2 og 3).

Arealet er delt inn i 4 ulike skjøtselssoner, med litt forskjellig naturgrunnlag og anbefalt skjøtsel (fig 1).

Sone 1 huser to tresatte forhøyninger/gravhauger, hhv. nord i parken og ved parkeringsplassen, med innslag av artsrik tørrengflora og spredte grove eiketrær. Her finnes bl.a. nikkesmelle (NT), knollerteknapp, gjeldkarve, hvitmaure, tiriltunge, sølvmaure, gulmaure, gjerdevikke, tveskjeggveronika, engtjæreblom, ryllik, gulaks og rødknapp. Engarealene virker i dag å bli skjøttet som eng, med slått en

eller få ganger i året. Begge stedene er preget av noe nitrofiering med oppslag av næringsrik vegetasjon med bl.a. løvetann, reinfann og hundekjeks. Arealene er også noe preget av slitasje, spesielt innenfor parken og av for intensiv skjøtsel. På de mest artsrike tørrengpartiene på og rundt forhøyningene anbefaler vi å vedlikeholde urterike enger gjennom årlig slått sent i sesongen. Nitrogenrike areal rundt de grunnere og urterike partiene som har mer storvokste urter og gras bør slås/klippes mer regelmessig. På trærne på arealet i parken ble det sett tydelige mekaniske skader i rotsonen, trolig etter gressklipper eller lignende.

Sone 2 huser de største og best utviklede engarealene langs en svak forhøyning i terrenget. Blomsterrikdommen er størst øst for veien. Her finnes urterike partier med marianøkleblom (VU), nikkesmelle (NT), gjeldkarve, rødknapp, engfiol, gulaks, hvitmaure, ryllik, markjordbær, knollerteknapp, tveskjeggveronika, tiriltunge, engfrytle, gulmaure m.m. Trolig er det også funnet flere rødlistede beitemarksopp i engpartiene her (noe unøyaktig i artskart). Lokaliteten er urterik og åpenbart viktig for blomstertilknyttede insekter, sen slått etter blomstring vurderes som beste skjøtsel. Det står enkelte trær i sonen. Veien gjennom parken krysser engarealene sentralt. Skjøtselen av området er noe ulik, dels som eng (øst for vei) dels som plen (vest for vei). Slitasje og for intens skjøtsel er aktuelle trusler, samt økt dominans av nitrofile arter. Arealet er flekkvis næringsrikt, med stedvis mye løvetann, engsyre og engsoleie. Også kjøreskader på rotsonen til trær, kan være problematisk her som i resten av parken.

Sone 3 huser arealer som de siste tiårene har blitt åpnet opp gjennom at en del skog og busker er fjernet. Arealet har i dag en urterik flora iblandet typiske skogsarter, og er noe friskere/ mer næringsrikt enn de andre tørrengarealene beskrevet i planen. Her finnes bl.a. skogstorkenebb, tannrot, mjørdurt, fingerstarr, storkonvall, teiebær, enghumleblom, nesleklokke og enkelte marianøkleblom (VU) mm. Arealet er samtidig noe preget av oppslag med busk, kratt og nitrofil vegetasjon. Dette er naturlig som følge av økt næringstilgang og lys etter arealet ble ryddet. Arealet har likevel stort potensial til å videreutvikle artsrike engareal, men dette vil trolig kreve en periode med noe mer intensiv skjøtsel for å holde busk og treoppslag i sjakk og for å begrense gjengroing av storvokst og nitrofil vegetasjon. Sen slått med etterbeite av sau er en mulighet (sau beiter i nærområdet), supplert med manuell rydding av busk- og treoppslag vår/sommersesongen. Alternativt også med tidlig vårbeite ved behov. Arealet virker også å ha en viktig funksjon for blomstertilnyttede insekter (Ole Lønnve pers medd.).

Sone 4 huser en kortvokst tørreng på tykke lag av sand. Enga er tørkeutsatt og har trolig et artsrikt våraspekt av karplanter. Det virker som om enga blir helt eller delvis slått med plenklipper med jevne mellomrom. Enga er også tydelig preget av tråkkslitasje. Arter som nikkesmelle (NT), rødknapp, vårrubblom, dunkjempe, gulmaure, engknoppurt, småsyre, tveskjeggveronika, tiriltunge, fjærekoll, sølvmure mm. Soppen hårseigsopp (NT) er også funnet på engene her tidligere, en art knyttet til sanddynelandskap og strandenger. Slått etter vårblomstring på forsommeren vurderes som beste skjøtsel, kombinert med 1-2 sommerslåtter for å maksimere blomstringen. Areal med tidlig vårblomstring er viktig for en rekke tidligflyvende insekter.

3.3 Tradisjonell og nåværende drift

Borreparken er en del av et gammelt kulturlandskap som har vært driftet på ulikt vis i århundrer. Areal med dypere jordsmonn har trolig vært oppdyrket, grunnere areal beitet og slått. Per i dag blir deler av arealene slått som plen, og noen skjøttet som eng med senere slåttetidspunkt.

3.4 Mål

HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN(E):

Restaurere og videreutvikle urterike engareal, med tilhørende rikt artsmangfold, gjennom aktiv skjøtsel.

KONKRETE DELMÅL:

Sone 1: Skal ha et åpent og urterikt preg uten negativ tråkkslitasje. Næringsrike partier med ensartet næringskrevende flora skal ikke øke i omfang.

Sone 2: Skal ha et åpent og urterikt preg uten negativ tråkkslitasje. Næringsrike partier med ensartet næringskrevende flora skal ikke øke i omfang.

Sone 3: Skal ha et åpent og urterikt preg, uten skyggende tre- eller krattoppslag. Sonen skal skjøttes slik at lyskrevende engflora øker på bekostning av typiske skogsarter og næringskrevende storvokste planter.

Sone 4: I sonen skal det sikres et blomstrende våraspekt og videre frøsetting av urter før første slått.

Alle soner: Alle gamle trær skal bevares i sonene, og ingen gamle trær skal utsettes for mekanisk skade ved skjøtsel av engarealene i parken.

TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:

Engarealene i sone 1,2 og 4 skal huse bestander av den rødlistede nikkesmelle. Engarealene i sone 2 og 3 skal huse bestander av marianøkleblom.

3.5 Skjøtselstiltak

Slått og rydding

SLÅTTETILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UKE)
Slått av engareal, bakketørking av høy (2-3 dager) med påfølgende fjerning av høy ut av området. Anbefalt lett utstyr tohjulsslåmaskin/ryddesag med skjærende blad/ljå og rive.	2023-, årlig	Sone 1,2,3	August
Slått av strandnært engareal, plenklipper kan brukes. Hvis det er mye slåtteavfall også rive for å fjerne høy ut av området.	2023-, årlig	Sone 4	Første slått i slutten av juni, videre etter behov.
Etterbeite med sau eller storfe, mobilt gjerde kan brukes. Tidlig vårbeite kan vurderes.	2023-etter behov.	Sone 3	August-september
Fjerning av kratt og treoppslag, samt storvokste urter og bregner. Manuell skjøtsel med ryddesag. Ryddeavfall samles og fjernes raskt ut av området. I utgangspunktet sensommer ifm. Slåtten, men ved behov også forsommer. Viktig å spare og merke enkelte rekrutteringseiker hvis ung eik kommer opp i sonen.	2023-2028	Sone 3	Juni/august

Andre aktuelle tiltak

TILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UKE)
Utarbeide og sette opp informasjonsskilt som beskriver naturverdier, tiltak og trusler.	2023	Alle soner	Mai-juni
Spare engvegetasjon i rotsonen på alle gamle trær som står åpent til på plenareal, samt sen og forsiktig slått av disse for å hindre mekanisk skade på røttene.	2023	Hele parken	August

3.6 Oppfølging av skjøtselsplanen

NESTE REVIDERING/EVALUERING ÅR:

2030

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

Våraspektet av karplanter på strandenga kan huse krevende flora og bør undersøkes spesielt. Også forekomster av beitemarksopp har stort potensial for flere krevende arter. Det er også noe usikkerhet hvordan floraen for øvrig reagerer på foreslått skjøtsel, og det kan derfor vurderes en supplerende kartlegging av slike etter to år med nytt skjøtselsregime, for videre å justere/spesifisere anbefalt tiltak.

GJENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK:

Deler av engarealene har i dag sen slått.

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

Fylkeskommunen ved Cathrine Stangebye Engebretsen.

4 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. 2023. Artskart - internettportal for artssøk. <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Bele, B., Svalheim, E. og Norderhaug, A. 2011. Bondens kulturmarksflora for Sørlandet. Bioforsk Fokus 6(4) 2011.
- Elven, H. og Bjureke, K. 2018. Pollinatorvennlig skjøtsel av slåttemark og naturbeitemark. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. Rapport nr. 77, 80 s.
- Miljødirektoratet. 2023. 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/
- Olberg, S., Olsen, K.M. og Lønnve, O.J. 2021. Kartlegging av insekter på noen lokaliteter ved Borre i Horten. Biofokusrapport 2021-025. Stiftelsen Biofokus. Oslo.
- Svalheim, E. J. upubl. Utkast til faktaark for naturtypen slåttemark, versjon 29. nov 2014, revidert 2018.

5 Vedlegg

5.1 Bilder



Engareal fra sone 1, vestre del ved parkeringsplass. Der de næringsrike delene utenfor enga blir slått tidlig. Foto: Sigve Reiso



Tørreng i sone 1 østre del, langs forhøyning med en død eik i forgrunnen. Foto: Sigve Reiso.



Synlige mekaniske skader på eikerot nær sone 1, østre del. Foto: Sigve Reiso.



Urterik tørreng med marianøkleblom (VU) fra sone 2 øst for veien. Foto: Sigve Reiso.



Sone 3 med flekkvis ensartet vegetasjon. Foto: Sigve Reiso.



Nikkesmelle på strannær eng i sone 4 Foto: Sigve Reiso.

Biofokus

– for et godt kunnskapsgrunnlag

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

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

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

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



Biofokus rapport 2023–069
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-240-7

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