

Skjøtselsplan for gammel og hul eik på Breivoll, Ås kommune.

Maria K. Hertzberg og Stefan Olberg



Skjøtselsplan for gammel og hul eik på Breivoll, Ås kommune.

Forfattere: Maria K. Hertzberg og Stefan Olberg

Publisert: 12.06.2024

Antall sider: 34 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Ås kommune

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Hertzberg, M.K. og Olberg, S. 2024. Skjøtselsplan for gammel og hul eik på Breivoll, Ås kommune. Biofokus rapport 2024-012. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Død eik med verdi for sopp og insekter/ Bredkronet eik / eikegullbasse (*Protaetia marmorata*)/ hulhet i eik med vedmuld/ svovelkjuke. Foto: Maria K. Hertzberg / Stefan Olberg

Biofokus rapport 2024–012

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-316-9



Gaustadalléen 21

NO-0349 OSLO

Org.nr: 982 132 924

post@biofokus.no

www.biofokus.no

Forord

Hule eiker fikk i 2011 status som en utvalgt naturtype med egen handlingsplan (Direktoratet for naturforvaltning 2012, 2018). Målsetningen med handlingsplanen er å ivareta og legge til rette for gunstig utvikling og rekruttering av hule eiker, slik at artene som er knyttet til hul gammel eik kan beholde eller eventuelt utvikle levedyktige populasjoner. Et viktig ledd i dette arbeidet er å utarbeide skjøtselsplaner for hver enkelt eikelokalitet. Det er på bakgrunn av dette Biofokus har utarbeidet en skjøtselsplan for gammel og hul eik på Breivoll, Ås kommune. Hele det undersøkte området er et statlig sikra friluftslivsområde, hvor nordre del med Breivoll gård siden 2019 har blitt leid av Den Norske Turistforening (DNT Oslo og omegn). Hele området er flittig i bruk som turmål.

Rapporten er delt inn i to hoveddeler. Første del gir en kort og generell beskrivelse av grove og hule eiker, hvilke verdier disse trærne har for biologisk mangfold og gjennomgang av de mest aktuelle truslene for eikemiljøene. Andre del er mer praktisk rettet mot lokaliteten og den som skal utføre skjøtsel og forvaltningen, og omhandler naturgrunnlaget og tilstanden til eikene i området, samt beskrivelsen av konkrete restaurerings- og skjøtselstiltak innenfor lokaliteten.

Biofokus ved Maria K. Hertzberg og Stefan Olberg har utført feltarbeidet. Maria K. Hertzberg har vært ansvarlig for grunneierkontakt og utforming av planen. Vi ønsker å takke oppdragsgiver ved Margrethe Fønhus Skeie hos Ås kommune for et godt samarbeid. Vi håper planen kommer til nytte til beste både for brukerne av området, forvaltning og de gamle eiketrærne.

Oslo, 12. juni 2024

Maria K. Hertzberg
Biofokus

Innhold

1	Bakgrunn	5
2	Hul og grov eik, generell del	7
2.1	Artsmangfold	8
2.2	Ivaretagelse eiketrær.....	8
2.3	Eik og evighetsperspektivet	11
3	Skjøtselsplan for eik på Breivoll	13
3.1	Innledning.....	13
3.2	Kort beskrivelse av skjøtselssonene	18
3.1	Mål.....	20
3.2	Restaureringstiltak.....	21
3.3	Skjøtselstiltak	21
3.4	Oppfølging av skjøtselsplanen	23
4	Kilder.....	24
	Vedlegg.....	25

1 Bakgrunn

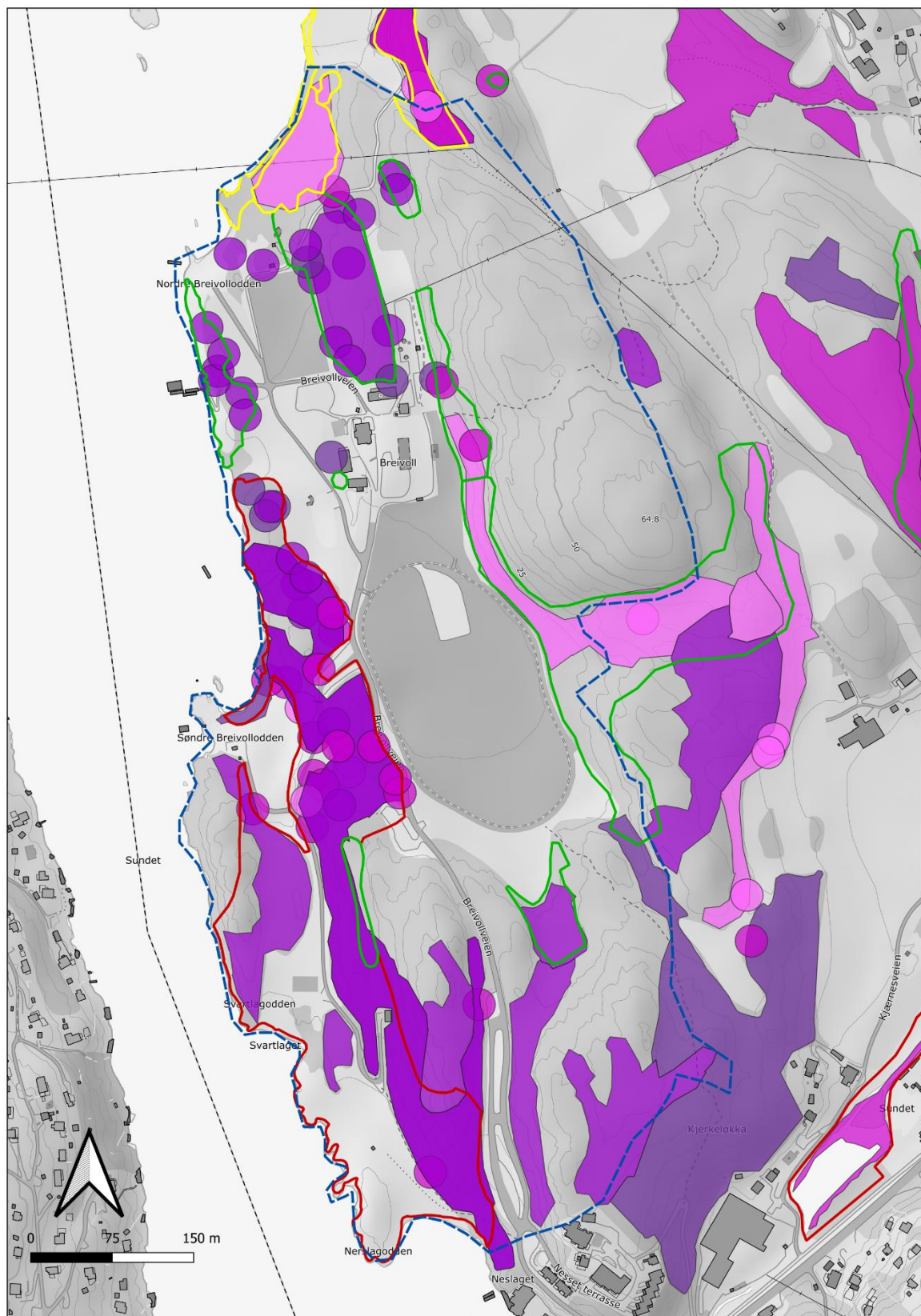
Biofokus ved Maria K. Hertzberg og Stefan Olberg fikk våren 2023 i oppdrag fra Ås kommune å utarbeide skjøtselsplan for gamle og hule eiker innenfor Breivoll friområde, det statlig sikra friluftslivsområdet på Breivoll i Ås kommune (Miljødirektoratet 2024) (Figur 1). Breivoll friområde er i kommuneplanen disponert til landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF), og kommunens eiendom er i tillegg avgrenset som statlig sikret friluftsområde langs Bunnefjorden. Hele planområdet ligger innenfor området som omfattes av rikspolitiske retningslinjer (RPR) for Oslofjorden. Det er tidligere laget kortfattede og lengre forvaltningsplaner for hele eller deler av området (Oslofjordens Friluftsråd 2006, Ås kommune 2015, Jansson & Olsen 2019) og en ny forvaltningsplan for hele arealet som er avgrenset som statlig sikra friluftslivsområde er under utarbeidelse (Rui 2024).

I reguleringsbestemmelsene for Breivoll friområde fremgår at det ikke er tillatt å drive virksomhet eller oppføre bygg eller anlegg som er til hinder for områdets bruk som friluftsområde. I reguleringsbestemmelsene fremkommer det også at området skal ha en skjøtselsplan som sikrer naturverdiene (R-233). Da Breivoll er sikret for friluftsmål må det hele tiden gjøres en vurdering av eventuell sikring av trær der det er mye aktivitet. Men det er også en fare for overdreven sikring av trær der det ikke er noen risiko, både i de åpne friarealene og i skogen, og dette går på bekostning av naturverdiene. Det er krevende å vurdere behov for sikring, og de som forvalter området må støtte seg på fagkunnskapen til biologer og arborister.

Området ligger rett nord for Nesset på østsiden av Bunnefjorden. Friområdet forvaltes av Ås kommune, men deler av området i nord brukes til aktivitet i regi av DNT Oslo og Omegn, som leier tunområdet og bygningene tilhørende gamle Breivoll gård (Margrethe Fønhus Skeie pers medd.). Området huser foruten bygg, gressplener og andre tilrettelagte arealer også biologisk viktig natur, som strandenger, urterike koller og strandberg, samt et stort antall store gamle eiketrær. Eikene finnes i tilknytning til de åpne friområdene, i gamle gjengrodde beitehager og grunnlendte kulturmarkskanter, samt i edelløvskoger. Eikene befinner seg i et lavereliggende område ved fjorden, i en kjerneregion for kravfulle varmekjære arter knyttet til eik. Flere av eikene står åpent, men enkelte av eikene som står i kantarealer til skog er utsatt for gjengroing. Det er også skogseiker som har stått i skog kontinuerlig.

Området ble oppsøkt i forbindelse med denne planen 3. mai 2023 og 28. mai. 2024. Hule og grove eiker ble identifisert, trusler og skjøtselsbehov vurdert. Enkeltrær eller grupper av eiker ble delt inn i skjøtselssoner ut i fra skjøtselsbehov og for å danne mest mulig praktiske enheter for tiltakene. Det ble også tatt korte vurderinger av mulige rekrutteringseiker.

Totalt 67 grove og/eller hule eiker er identifisert i planen fordelt på 3 skjøtselssoner (Figur 2). Dette inkluderer minst 3 grove eikegadd (stående døde trær) og minst 6 eik med synlige hulheter, flere med rødmyld. Verdier og anbefalt skjøtsel er oppsummert i kap. 3. Skjøtselsforslagene i planen kan brukes som grunnlag for å søke tilskudd gjennom ulike tilskuddsordninger styrt av Miljødirektoratet og Statsforvalteren.



Figur 1. Kart over kjente naturtypeverdier på Breivoll. Blå stiplet linje er grensene for det statlig sikra friluftslivsområdet. I kartet er det både naturtyper etter DN Håndbok 13 og Miljødirektoratets instruks. DN13: Rød strek er naturtyper med verdi svært viktig, grønn med verdi viktig, gul med verdi lokalt viktig. MI: Jo sterkere farge jo høyere lokalitetskvalitet. Ikke alle de Hule eikene (vist som sirkelpolygon) er fanget opp i MI-kartleggingen. Kilde: Naturbase.no.

2 Hul og grov eik, generell del

Eik er et varmekjært treslag og er utbredt i et belte langs kysten, fra svenskegrensa via Oslo og Sørlandet og mer spredt opp til Møre og Romsdal. Vi finner grove, hule eiker spredt både i skog og i kulturlandskap innenfor dette området. Gammel, hul eik i skog forekommer særlig på eikas "innerflanke" på Sørlandet, Telemark og i Vestfold, i områder som lå for langt unna utskipningshavner for eksport av eiketømmer. Eik som tømmerressurs var hardt utnyttet allerede på 1600-tallet. Hul eik i kulturlandskapet finnes gjerne som frittstående enkelttrær, i gårdsnær hagemark eller kantsoner i tilknytning til åpent jordbrukslandskap.

Hule eller grovvokste eiker er viktige leveområder for en rekke rødlistede og sjeldne arter, noe som har vært utslagsgivende for å gi slike eiketrær status som utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven. Dette innebærer at grove og hule eiker skal gis en ekstra beskyttelse, og at det skal tas spesielle hensyn i ivaretagelsen av slike trær. Med hule eiker etter lovverket menes eiketrær som har en diameter på minst 63 cm, tilsvarende omkrets på 200 cm, samt eiketrær som er synlig hule og med en diameter på minst 30 cm, tilsvarende omkrets på minst 95 cm. Diameter og omkrets måles i brysthøyde (1,3 m) over bakken. Synlig hule defineres til å være eiketrær med et indre hulrom som er større enn åpningen og der åpningen er større enn 5 cm. Unntatt er hule eiker stående mer enn 20 meter inn i produktiv skog.

Informasjonen videre i kapitlet bygger på flere publikasjoner om gamle eiker. De viktigste kildene har vært [handlingsplan for hule eiker](#) (Direktoratet for naturforvaltning 2012), [veileder om skjøtsel og hensyn for hule eiker](#) (Olberg m.fl. 2018) og nettsiden hule-eiker.no. Mye av informasjonen i dette kapitlet er hentet fra disse kildene.



Eventyrsmeller (Calambus bipustulatus) og eikegullbasse (Protaetia marmorata) er begge rødlistet og knyttet til gamle, hule eiketrær. Foto: Stefan Olberg.

2.1 Artsmangfold

I Norge er eik ansett å være det treslaget som huser flest andre arter. Hvor mange det er vet vi ikke sikkert, fordi vår kunnskap om artenes økologi ofte er mangelfull, og fordi artenes grad av tilknytning til eik varierer. Noen arter lever bare på eik, mens andre lever på mange andre treslag i tillegg. En lang rekke arter er indirekte knyttet til eik gjennom avhengigheten til andre eikelevende arter. Hvor mange arter som er knyttet til eik er ukjent, men det er ganske sikkert langt over 1000. Til tross for noe manglende kunnskap er det mulig å si noe om hvilke artsgrupper som er knyttet til eik. Ser vi på arter truet av utryddelse i Norge, er biller den artsgruppen med flest eikearter, med anslagsvis 100 rødlistearter knyttet direkte eller indirekte til hulheter i eik og/eller til død eikeved, samt en håndfull arter knyttet til blader og nøtter. I tillegg finnes rødlistede, eiketilknyttede arter innen de store insektordnede tovinger og veps, samt en del arter av sommerfugler og nebbmunner. Det er kanskje opp mot 100 rødlistede markboende sopparter som har sopprot (mykorrhiza) med eik, og det finnes flere rødlistede vedboende sopp, moser og lav knyttet til treslaget.

De aller fleste rødlistearter som lever på eiketrær er knyttet til ett av de tre elementene død ved, vedmuld i hulheter eller grov sprekkebark. Grov dødved, som mange av de rødlistede dødvedartene foretrekker eller er avhengig av, «produseres» kun av gamle eiketrær. Forekomst av grov dødved og eldre, soleksponert tørr dødved vil alltid være positivt for mangfoldet, og en variasjon i nedbrytningsgrad, alder og grovhet på dødveden øker muligheten for forekomster av mange rødlistearter. Artsmangfoldet knyttet til hulheter med vedmuld vil nå en topp når hulheten har mye rødfarget, myk ved på innerveggene og mye tørr muld i bunnen av hulrommet – som ikke må bli påvirket av regnvann. Når vedmulden begynner å omdannes til jord har de fleste artene forsvunnet. De mest kravstore artene knyttet til barkstrukturer krever gamle, dype sprekker som gjerne er noe soleksponert. Generelt vil økt mengde, økt variasjon og bedret tilstand på de tre faktorene død ved, hulrom og grov sprekkebark virke positivt inn på mangfoldet.

Artsmangfoldet knyttet til eik er også avhengig av omgivelsene og lokalklimatiske forhold. For insekter er nærhet mellom lokaliteter med gamle eiker eller andre gamle løvtrær viktig, slik at bestandene ikke blir isolert og artene har mulighet til å spre seg. Er gamle trær og død ved av andre løvtrær i nærområdet kan det være positivt, da enkelte arter kan utnytte flere treslag. For eksempel kan andre hule edelløvtrær huse sjeldne arter som også er knyttet til hul eik. Åpne urterike areal i nærområdet til eiketrærne er også positivt for enkelte vedlevende arter som er blomsterbesøkende som voksne. Gunstig lokalklima med eksponert beliggenhet og god solinnstråling er i tillegg viktig for en rekke varmekjære arter som i Norge lever helt på sin nordlige utbredelsesgrense.

2.2 Ivaretagelse eiketrær

De vanligste truslene mot hule eiker i dag er utbygging og annen arealbruk, hogst, gjengroing, feil skjøtsel og manglende rekruttering. Masseflytting, veibygging, oppdyrking og skogplanting er andre eksempler på arealbruk som kan påvirke hule eiker på en negativ måte. Endret arealbruk er en spesielt stor trussel for gamle eiker i pressområder, når trærne står i veien for økonomiske interesser eller viktige samfunnshensyn.

Selv om hule eiker har en viss beskyttelse gjennom naturmangfoldloven, er det fortsatt en stor andel trær som hogges. Årsakene til at trær fortsatt felles er mange. Foruten trær som felles i forbindelse med arealbruksendringer, er det antagelig flest trær som felles av sikkerhetsmessige årsaker, i frykt for at

trær eller tredeler skal falle over mennesker, bebyggelse eller veier. I mange tilfeller overdrives sikkerhetsrisikoen, samtidig som hensynet til biologisk mangfold og lengst mulig levealder for treet i mindre grad vektlegges. Hogst av gamle eiker skjer også som følge av irritasjoner og ulemper for naboer. Det er ikke uvanlig at store, gamle eiketrær felles for å unngå nedfall av blader på tak og i hager, eller for å bedre utsikten eller solforholdene til nærliggende boliger eller hytter.

Under er enkelte av de vanligste truslene gjennomgått med forslag til hensyn og tiltak som kan motvirke disse truslene.



Ved graving under trekronen og ved å sette opp bygg nær eiketrærne kan røtter ødelegges og vanntilgangen endres og solforholdene forandres. Avstand til rotsonen er viktig. Illustrasjon: Vilde Olberg.

Etter at landbruket ble effektivisert og modernisert på 1950-tallet, har mange tidligere kulturmarksarealer med gammel eik grodd igjen. Dette fører til at mange eiker som tidligere sto i et åpent kulturlandskap, i dag befinner seg i tett kratt eller skog som konkurrerer med eikene om sol og næring. Også utbygging i eikenes nærområde kan sterkt endre sol- og vanntilgangen for trær som tidligere har stått åpent til. Gamle trær tåler slike forandringer dårlig, og eikene får gjerne en sterkt forkortet levetid hvis lys- eller vanntilgangen forandrer seg betraktelig. Også mange av de sjeldne artene tilknyttet grove og hule eiker er avhengig av at trærne får mye sol, og disse kan forsvinne når eikene skygges ut.



Avstand er viktig. Venstre: To eiketrær i en åkerkant i Drammen kommune som er døende som følge av pløying i rotsonen tett opp mot stammene. Høyre: Virkelig gamle eiker krever mye plass, her representert ved Moldestadeika i Birkenes som antas å være 1000 år. Foto: Stefan Olberg.

For å ivareta gamle kulturmarkseiker som i dag står på steder som har grodd igjen, er det viktig at det ryddes slik at eika igjen står åpent og soleksponert til. I dette skjøtselsarbeidet er det viktig at gjengrodd eiketrær fristilles gradvis for å hindre altfor raske miljøendringer, som kan føre til stressreaksjoner eller tørkeskader på trærne. Det er også viktig at all nedhugget vegetasjon fjernes fra lokaliteten for å hindre en gjødslingseffekt.

Sikringstiltak og/eller forsiktig beskjæring av kronen er positive tiltak hvis alternativet er å felle treet, eller ved overhengende fare for alvorlig greinbrekkasje eller stammekollaps. Tiltakene må vurderes nøye og restriktivt av personell med kompetanse. Beskjæring må alltid vurderes kritisk opp mot andre sikringstiltak som bardunering og oppstøtting.

Det er også mange eksempler på at hule eiker utsettes for tiltak som er ment å være positive, men som enten forkorter trærnes livslengde eller er negativt for treet evne til å huse et truet artsmangfold. Særlig utbredt er hardhendt beskjæring av kronen, kutting av døde greiner og stammedeler samt fjerning av døde greiner og annen eikeved som ligger på bakken. Også forsøk på styving/lauving av gamle trær som ikke har blitt styvet på flere tiår, for rask og lite skånsom fristilling av gjengrodd lokaliteter, samt annet vedlikehold av vegetasjonen rundt treet (f.eks. motorgressklipping og husdyrbeite), kan skade rotsonen til trærne.

Ett av de viktigste, langsiktige tiltakene for bevaring av artsmangfoldet knyttet til gamle eiketrær er god rekruttering av nye eiker, slik at eikeartene til enhver tid finner et egnet tre i riktig livsstadium å flytte inn i. Uten systematisk rekruttering av eik vil forekomstene av gamle trær med tilhørende artsmangfold gradvis forsvinne. Det er derfor viktig at det i alle skjøtselsplaner og plansaker som berører eik, vurderes muligheter for rekruttering av nye eiketrær. Det kan enten plantes trær, eller helst satses på å ivareta eksisterende, yngre enkelttrær som kan få bli gamle.

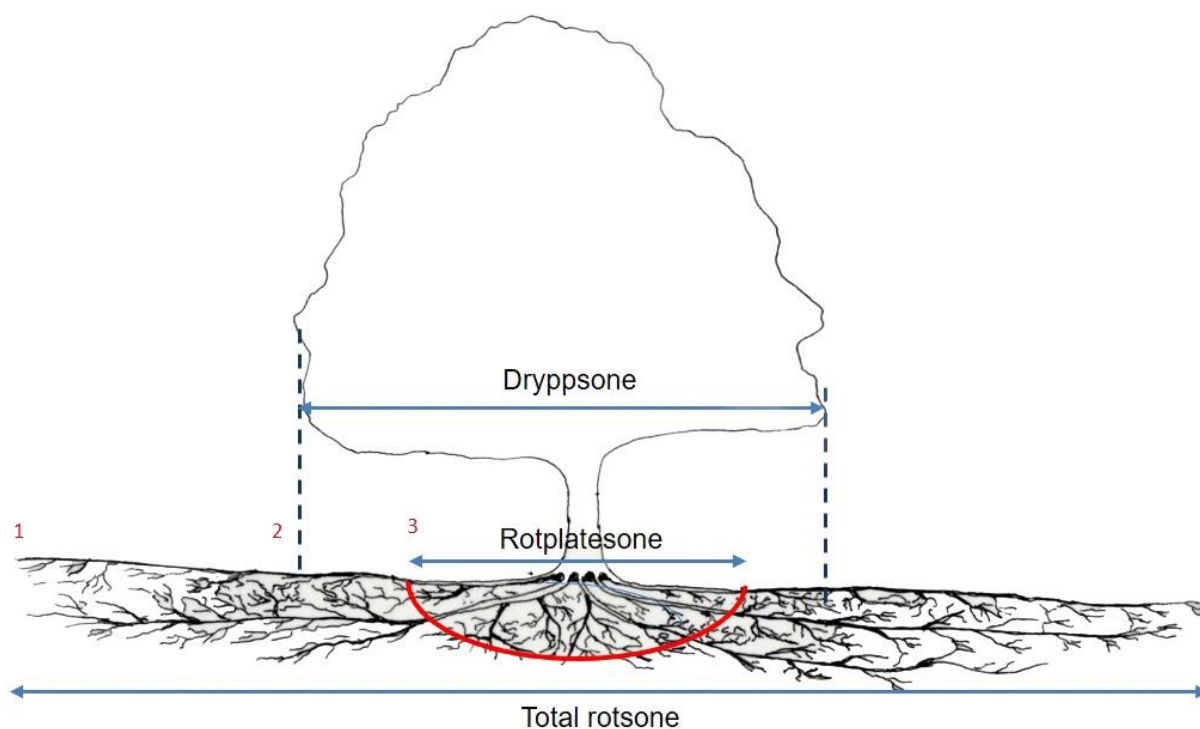


Gjengroende eikehage, der grove eiker som tidligere har stått i et åpent kulturlandskap i dag befinner seg i tett kratt eller skog som konkurrerer med de gamle eikene om sol og næring. Rydding slik at trærne står lysåpent til er viktig tiltak for langsiktig ivaretagelse av eikene. Foto: Sigve Reiso.

2.3 Eik og evighetsperspektivet

Hardt treverk, dyptgående røtter og garvesyre som beskytter mot soppangrep bidrar til at eika kan bli svært gammel. Noen av Norges eiker er blant landets eldste skapninger, og kan ha «opplevd» slutten av vikingtiden. Eika kan vokse i 300 år, og deretter leve like lenge mens den sakte svekkes av råte. De eldste eikene står halvdøde i ytterligere 300 år, og kan bli bortimot 1000 år gamle. Og det er først når treet begynner å bli gammelt det får stor betydning for biologisk mangfold. Når vi skal drive forvaltning av eiker er det derfor viktig å ha et evighetsperspektiv ved planlegging av tiltak i nærheten av eldre eiker. Skal det for eksempel foretas bygging nær en vital eik som i dag måler rundt 200 cm i omkrets og har en alder på rundt 100 år, bør man ta høyde for at treet skal stå på lokaliteten i opp mot 800 år til.

For å få et langt liv trenger eiketrærne stor plass. Skal en eik nå en alder på opp mot 800 år må den ha armslag til å ekspandere i størrelse både i krone, rotsystem og stamme. Den må videre også ha plass til å dø sakte, slik at døde greiner eller tredeler har rom til å falle ned uten å utgjøre akutt fare for omgivelsene.



Illustrasjon som viser rotsone (1), dryppsonen (kronens omfang - 2) og anslått rotplatesone (rød avgrensning - 3). Inngrep innenfor dryppsonen kan føre til skader på treet's røtter. Generelt bør større tiltak unngås innenfor hele rotsonen. Illustrasjon: Erik Solfeld.

Spesielt er det viktig å ta høyde for at rotsonen kan bli minst like vid som kronen. Den underjordiske delen av treet blir ofte glemt. Trerøtter er opportunistiske og orienterer seg først og fremst etter hvor det finnes fuktighet i terrenget. For et parktre er det ikke sjeldent å finne røtter helt ut til 2-3 ganger kroneradien. I spesielle tilfeller finner vi røtter langt utenfor dette også. Om vi ser bort fra selve «rotplatesonen», som er den delen av treet's røtter som befinner seg nærmest stammen, finner vi de aller fleste røttene i det øverste jordlaget, det vil si ned til 30-40 cm under bakken. Rotveksten avtar med

oksygeninnholdet nedover i jordlaget, og under 80-90 cm er det vanligvis lite røtter å finne. Mange gamle eiketrær er blitt påført omfattende ødeleggelser nettopp fordi vitale deler av rotsystemet er gravd over eller komprimert på grunn av massetilføring, kjøring, parkering, lagring av materialer etc. Ved skader i rotsonen kan det ta opptil 10-15 år før skadene blir synlige på treet for øvrig, noe som gjør at skaden kan være vanskelig å koble med tidligere inngrep og som kan lure oss til å tro at treet tåler mer enn det i virkeligheten gjør. Det finnes eksempler på at eiker svekkes og får redusert levetid av relativt beskjedne påvirkninger i rotsonen, som for eksempel tråkk/slitasje fra beitedyr eller skade etter motorgressklipper.

3 Skjøtselsplan for eik på Breivoll

3.1 Innledning

Totalt 67 eiker over inngangsverdi som utvalgt naturtype ble identifisert og det ble også identifisert potensielle rekrutteringstrær (Figur 2). Breivoll har svært mange store eiker, noe som er uvanlig på denne siden av Oslofjorden. De aller fleste eiketrærne er i tidlig aldringsfase med dimensjoner mellom 200-300 cm i omkrets, kun noen få er over 300 cm, og relativt liten andel av trærne har utviklet store dimensjoner, grov sprekkebark eller hulheter. Kun ett tre er målt til over 400 cm i omkrets ble notert (ca. 440 cm) og minst 6 eiker ble notert med synlige hulheter, også noen med rødmyld. Det finnes også noe både stående og liggende død ved spredt, mest av mindre dimensjoner, men også noen større, døde eiker forekommer. Det er gjort en rekke funn av rødlistede arter på Breivoll. Av krevende arter knyttet til eiketrærne er det kjent forekomster av korallkjuke (VU), eikegreinkjuke (NT), eikeildkjuke (NT), ruteskorpe (NT) og almelav (NT) (egne obs. og Artsdatabanken og GBIF Norge 2022). I tillegg er bleikdoggnål (NT) funnet på grov ask og skumkjuke (EN) er tidligere funnet på stor spissslønn. Eikene står flere steder i rik edelløvskog med et blandet tresjikt bestående av alm, ask og lind, og det er funnet flere kravfulle jordboende sopp knyttet spesifikt til eik slik som eikerøykriske (VU), kremlevokssopp (NT), eikevokssopp (NT), samt også andre kravfulle jordboende sopp som er knyttet både til eik og andre edelløvtrær. Det er også stort potensiale for kravfulle insekter, spesielt knyttet til hulheter og døde tredeler, men dette er ikke undersøkt i området.



Figur 2. Kart over skjøtselssoner (oransje streker) med forekomster av naturtype Hul eik (rød punkter), samt enkelte potensielle rekrutteringseiker (blå punkter) på Breivoll som omhandles i denne planen. 1 – fortsette som i dag; 2 – noe til en del rydding kreves; 3 – fri utvikling. Detaljer knyttet til skjøtselssonene finnes i tekst og vedlegg.

Gjengroing og hardhendt beskjæring ble identifisert som de største truslene for eikene og tilknyttet arts mangfold i området. Særlig eika rett nord for hovedbygget på Breivoll gård har fått hard medfart og vil trolig dø om få år som følge av beskjæringen (Figur 3). Men også mer skånsom beskjæring hvor kun død ved fjernes er negativt, da dette fjerner viktige habitat for insekter og sopp knyttet til død ved i trekronene (Figur 4). Måltrettet rekruttering av gammel eik er også en potensiell utfordring og bør ha høy prioritet. Området som helhet har gode rekrutteringsmuligheter med gode forekomster av yngre eiketrær (trær under 200 cm i omkrets). Trær som står i god avstand til grove eiker og er nærmest mulig 200 cm i omkrets bør prioriteres i utvalget av rekrutteringstrær, men trær ned til små skudd bør også prioriteres. Flere slike yngre trær forekommer på Breivoll (Figur 2) og skjøtsel i form av rydding bør også gjennomføres rundt disse trærne og ikke bare rundt de som er kartlagt som naturtype Hule eiker. Dersom det settes på beitedyr i området bør alle eiketrær, både store og små, beskyttes som følge av fare for gnageskader på bark og tråkkaskader på røtter (Olberg m. fl 2018).

Gjengroing truer vitaliteten til eiketrærne og begrenser samtidig solinnstrålingen og gir dårligere forhold for de mange varmekjære insektene som er knyttet til gammel eik. Flere eiketrær er gjengrodd med trær og busker, men foreløpig bærer få trær preg av svekkelse som følge av gjengroingen. Enkelte trær med bred krone og som tidligere har stått åpent, er nå døde som følge av at det har grodd til med skog rundt. Disse trærne tilfører skoglokalitetene viktige elementer i form av stående død ved og det trengs ikke rydding rundt disse trærne.

Høsten 2023 ble det satt i gang gjenåpning rundt flere av eiketrærne på Breivoll og dette arbeidet er nå godt i gang og vil fortsette i årene framover. Dette er positivt for eiketrærne i området.



Figur 3. Hardhendt beskjæring vil føre til at dette gamle eiketreet dør i løpet av få år.



Figur 4. Eksempel på trolig unødvendig fjerning av død ved på eik i de åpne friområdene ved Breivoll gård. Snittflaten viser solid død ved med lite tegn til forråtnelse. Død ved av eik råtner som kjent utenifra og ikke innenfra, noe som gjør at døde greiner sitter svært lenge på trærne og sakte smuldrer opp. Slik fjerning av død ved reduserer eikas verdi for biologisk mangfold.

Historisk har eikene, særlig rundt Breivoll gård i nord, stått åpent (Figur 5), og disse står fortsatt åpent i dag med unntak av enkelte trær helt i nord. Andre eiker har stått i kantsonene mellom dyrka mark og skog, mens andre igjen har stått i halvåpne skoger, trolig med beitehistorikk.



Figur 5. Flyfoto over Breivoll fra 1956. Arealene hadde forholdsvis lik skogdekning som i dag, men enkelte arealer var nok mer halvåpne enn de er i dag som følge av beiting. Kilde: www.norgebilder.no

3.2 Kort beskrivelse av skjøtselssonene

Sone 1: Omfatter et parkmessig skjøttet område med mange forskriftseiker og viktige rekrutteringseiker, samt innslag av semi-naturlig eng. Skjøtsel vil i stor grad være lik som i dag, hvor feltsjiktet og ev. busksjikt holdes nede med gressklipping og sein årlig slått av slåttemarksarealer. Dette er tilstrekkelig for å ivareta det åpne landskapet rundt eikene. Det er positivt og svært viktig at døde trær får stå og at stammer er plassert ute i de åpne arealene. Solbelyst død ved er verdifullt for mange truede insekter og sopp. Det er likevel noen endringer/forbedringer som kan gjøres: 1) Død ved i trekronene må ikke fjernes. Disse døde grenene er viktige for en lang rekke arter knyttet til eiketrærne. Død ved av eik har også den egenskapen at den råtner utenifra og ikke innenfra, noe som gjør at døde greiner sitter på treet helt fram til de så å si har smuldret bort. Det er flere eksempler på unødvendig fjerning av død ved i trekronene på Breivoll (se Figur 3 og 4). 2) Det er mange som bruker områdene på Breivoll, og i stedet for å tenke hvordan eikene er til fare for publikum, bør man forsøke å tenke annerledes i hvordan man kanalisere ferdseien bort fra de trærne man vurderer som mest farlige. Til eksempel kan man unngå å klippe gresset under trekronene på eikene, og på den måten er det mindre sannsynlig at noen oppholder seg der. Man bør også unngå å tilrettelegge med stier som går under gamle eiketrær, dersom man er redd for at greiner skal falle ned. Sikringstiltak av delstammer og krone gjennom bardunering må alltid vurderes før det igangsettes beskjæring eller felling av trær. Man må også passe på å ikke skape en «fare» som ikke er der. Det er svært viktig at ferdsel og bruk av området ikke går på bekostning av å bevare de svært høye naturverdiene knyttet til eikene i området. I den nye forvaltningsplanen for Breivoll (Rui 2024) er det en egen del om hvordan kanalisering kan sikre naturverdiene.



Sone 1: Eik på tunet ved bygningene på Breivoll gård (venstre) og eik nord på Breivoll (høyre). Foto: Maria K. Hertzberg.

Sone 2: Arealer som krever skjøtsel i form av fjerning av oppslag og trær som vokser inn i trekronene på eikene, samt enkelte større trær som forhindrer solinnstråling fra sør og vest eller mot åpne arealer. Ikke fjern vegetasjon/større trær inn mot skogsareal. Denne sonen inneholder for det meste eiketrær i kantsonen mellom skog og åpne arealer/ferdselsårer. Kun ta bort oppslag under kronen til større eik, samt at trær som vokser opp og inn i kronen på større eiker kan fjernes. Også fjern trær mellom eika og åpne arealer. Det er altså ikke greit å rydde innenfor hele sonen. Bør også passe på å ikke åpne opp for mye rundt enkelte store eiker der det trengs å tas ut større trær, dette må gjøres gradvis over flere år for at eikene ikke skal få en stressreaksjon pga. endret miljø. Generelt bør hassel, større furuer og einer spares, selv om de vokser nær store eiker. Tresjiktet ellers i sonen, der det ikke fører til en tydelig utskygging av store eiketrær, spares (se spesifikke kommentarer for enkelttrær i vedlegg). Det skal ikke

gjøres noen tiltak på de store eikene. Ingen beskjæring av levende eller død greiner. Vurdering av sikringstiltak som bardunering, avstenging av stier eller andre tiltak som senker aktivitetsnivået nær utsatte trær bør gjennomføres.



Sone 2: Grov bredkronet eik i sør ved Nerslagodden (venstre). Gamle eiker som blir skygget ut av gran mellom Skorva og Nordre Breivollodden (høyre). Foto: Maria K. Hertzberg.

Sone 3: Dette er skog med flere store eiker, også hule, men hvor naturverdiene i dag er knyttet til skoglig kontinuitet. De fleste eikene har smal krone, noe som tyder på at de har stått i skog hele tiden. Dette gjelder også de eikene som er kartlagt som hule eiker etter Miljødirektoratets instruks i 2019 (Naturbase). Enkelte bredkronete eik som trolig har stått mer åpent tidligere har dødd, og tilfører lokalitetene viktige dødved-elementer i dag. I denne sonen skal det ikke være noen form for skjøtsel da naturverdiene bevares og utvikler seg best med fri utvikling. Det er viktig at død ved i trekronene og død ved liggende på bakken ikke fjernes også her, samt at det heller ikke gjøres andre sikringstiltak som beskjæringer. Arealet er ikke avgrenset i kartet, men gjelder alt annet areal enn sone 1 og sone 2. Enkelte eik som er avgrenset i Naturbase er markert som sone 3 i kartet (Figur 2). Allerede åpne arealer kan selvfølgelig fortsatt holdes åpne. Ev. hule eiker som potensielt kan falle ned innenfor denne sonen bør få falle.



Sone 3: Flere eiker som står i skog, hvor bredkronet eik som tidligere stod mer åpent har dødd, mens smalkrona skogseik bør fortsatt få stå i skog (venstre). Grov eik i skog (høyre). Foto: Maria K. Hertzberg.

3.1 Mål

HOVEDMÅL FOR LOKALITETEN(E):

Bevare og videreutvikle hule og gamle eiketrær med tilhørende arts mangfold gjennom aktiv skjøtsel. Eikene skal stå lysåpent til, og død ved og hulheter skal få utvikle seg fritt. For eiker i skog skal det ikke utføres skjøtsel. Eikene skal ikke påvirkes negativt av hogst, mekanisk skade eller tråkk/beiteskader fra husdyr. Oppvoksende rekrutteringseiker (eik under 200 cm i omkrets) skal sikres og ivaretas.

KONKRETE DELMÅL:

I tillegg til de generelle målene nevnt ovenfor er det formulert følgende konkrete delmål for de ulike sonene:

- **Sone 1:** Sonen skal fortsette å ha et lysåpent preg som i dag. Trærnes rothalses skal sikres mot mekanisk skade ved plenklipping. Som et minimum skal det ikke kjøres plenklipper nærmere enn 1 m fra stammen, men for å kanalisere ferdsel bort fra trærne bør man unngå å klippe plenarealet innenfor dryppsonen til trærne. Minst 11 rekrutteringseiker ivaretas.
- **Sone 2:** Sonen skal være mer lysåpen enn i dag med spredte gamle trær. Gran bør ikke forekomme i sonen, med mindre noe annet er foreslått, grove løvtrær over 30 cm i diameter eller hule trær/død ved andre treslag enn eik bør også spares. Også spredte grove/omfangsrike hasselkratt. All død ved av eik, men også andre treslag, skal få ligge i sonen. Minst 12 rekrutteringseiker bør spares spredt i sonen i god avstand til eksisterende grove eik.
- **Sone 3:** Fri utvikling slik at skoglig kontinuitet og medfølgende arts mangfold opprettholdes.

TILSTANDSMÅL FOR ENKELTE AV ARTENE:

3.2 Restaureringstiltak

RESTAURERINGSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UKE)
Rydde trær og busker i henhold til bevaringsmålene slik at gamle eiketrær, død ved og rekrutteringstrær fristilles og får god solinnstråling. Det bør være spesielt fokus på å fjerne gran. Det må brukes lett manuell utstyr som motorsag/ryddesag. Det skal ikke kjøres med traktor eller andre tunge kjøretøy i eller nær rotsonen på gammel eik, der grov gran står vanskelig til for maskinelt uttak bør disse ringbarkes. Alt kvistavfall av gran må fjernes fra området og kjøres vekk. Kvister av andre treslag kan legges i hauger i kantene mellom skogen og de åpne arealene. All død ved av eik og grov død ved av andre treslag (inkl. gran) over 20 cm i diameter bør ligge igjen i sonen. Død ved plasseres gjerne i soleksponerte partier og kan stables for å skape variasjon i fuktighetsforhold. Disse kan ev. festes sammen med metallvaier slik at de ikke brennes som ved av turgåere. Rydding av trær bør ikke skje for raskt for å sikre at eikene ikke får sjokk som følge av plutselig lystilgang. Starte med å åpne opp mot øst og vest, deretter kan man begynne å åpne opp mot sør. Rydding av en del trær kan ta 15 år. Har man tatt mange trær bør man vente rundt 5 år før man tar flere trær. Dette må vurderes fortløpende av arborist. Oppflising bør unngås, da dette gjødsler og endrer vegetasjonssammensetningen.	2023-2038	Sone 2	Utenom hekkesesong

3.3 Skjøtselstiltak

SKJØTSELSTILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBRUK M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSROM (MND/UKE)
Rydde for kratt/treoppslag. Vedlikehold og oppfølging av restaureringstiltak. Ryddesag er anbefalt redskap. Oppslag fjernes fra området.	2024, årlig-etterhvert etter behov	Sone 1 og 2	Utenom hekkesesong

Unngå skade i rotsonen av eikene og å fjerne død ved i kronene. Skjøtselen vurderes etter behov.			
Dersom aktuelt – skjøtsel med ekstensivt beite med få dyr eller evt. i kortere perioder av vår-sommerhalvåret kan vurderes i sone 1 og 2. Det bør ikke beites med hest som kan gnage på eikestammene, helst storfe (unngå tunge kjøttfe) eller sau. Beite bør nøye overvåkes slik at det ikke fører til negativ slitasje, gnag på trær eller tråkkskader på rothals. Dyr på beite i arealer med engkvaliteter må ikke gis tilleggssfôr som kan føre til negativ gjødselseffekt. I stedet for beiting er også slått i slutten av juli eller begynnelsen av august aktuelt. Høyet ligger på bakken i ca. 3 dager før det rakes sammen og fjernes.	2024-årlig	Sone 1 og 2	Vår/sommer
Unngå å klippe plenarealene innenfor dryppsonen (se forklaring på dryppsonen i kap. 2.3, s. 12) til eikene for å kanalisere ferdsel bort fra eikene. Slås samtidig med at engarealene på Breivoll slås, fortrinnsvis seinsommeren-høst.	2024 - årlig	Sone 1	Hele sesongen

Andre aktuelle tiltak

TILTAK (KORT BESKRIVELSE, REDSKAPSBruk M.M.)	PRIORITERING (ÅR)	AREAL/ (DEL)OMRÅDE	TIDSRUM (MND/uke)
Det bør vurderes å utarbeide et informasjonsskilt som beskriver verdiene av eikekvalitetene på Breivoll, tiltak og trusler. Dette bør settes langs gangveien på vei inn til tunet på Breivoll, ikke under store gamle eiker.	2024	-	-
For å kanalisere ferdsel bort fra eikene bør plenarealene innenfor rotsonene til eikene kun bli klippet på slutten av sesongen. Arealer hvor gresset får vokse fritt er ofte mindre attraktive. Dersom dette ikke har noen effekt bør man vurdere å sette opp et lavt tau-gjerde i en omkrets som omfatter hele kronen (dryppsonen). På den måten kan man muligens unngå beskjæringer av sikkerhetsmessige hensyn.	-	Sone 1	-

3.4 Oppfølging av skjøtselsplanen

NESTE REVIDERING/EVALUERING ÅR:

Neste revidering/evaluering av plan 2034

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

Insekter og lav er de gruppen som er dårligst kartlagt og med størst potensial for krevende arter. Lav har størst potensial knytta til grov eik med sprekkebark, insekter knytta til de mange hule eikene med rødmuld. Det er gjort en del registreringer av markboende sopp knyttet til edelløvskog.

GJENNOMFØRTE ELLER PÅBEGYNT TILTAK:

Ja, påbegynt skjøtsel høst 2023 etter kortfattet rådgivning fra Biofokus etter befarings

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

Ås kommune og innleid personell

4 Kilder

- Artsdatabanken. 2021. Norsk rødliste for arter 2021. <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/>
- Artsdatabanken og GBIF Norge. 2022. Artskart - internetportal for artssøk. <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- 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
- Direktoratet for naturforvaltning 2012. Handlingsplan for utvalgt naturtype hule eiker. DN-rapport 1-2012.
- Direktoratet for naturforvaltning. Submitted. Handlingsplan for hule eiker. Revidert 2018. Miljødirektoratet. 2022. Naturbase. <http://kart.naturbase.no/>
- Jansson, U. & Olsen, K.M. 2019. Breivoll friområde i Ås - naturfaglig grunnlag for skjøtselsplan og vurdering av foreslåtte tiltak. BioFokus-rapport 2019-12. Stiftelsen BioFokus. Oslo
- Olberg, S.; Reiso, S. & Solfeld, E. 2018. Veileder om skjøtsel og hensyn i forvaltningen av hule eiker. BioFokus-rapport 2018-13. Stiftelsen BioFokus. Oslo.
- Oslofjordens Friluftsråd (2006). Forvaltningsplan Breivoll - enkel.
- Ås kommune (2015). Forvaltningsplan for statlig sikra friluftslivsområder Ås kommune for 2020-2024

Vedlegg

Spesifikke skjøtselsråd for enkelttrær sammenfattet etter befaring vår 2023 og vår 2024 og brukt som veiledning ved skjøtsel høst 2023 og videre framover. Nr. sammenfaller med nr. i kartene lenger ned. Bho. er brysthøydeomkrets (i cm) målt 130 cm opp fra bakken. Både naturtype Hule eiker (rød punkter i kartene under) og eiker som ikke når opp til inngangsverdiene for å kartlegges som Hule eiker er med (blå punkter i kart), dette for å sikre rekrutter. Enkelte plasser er det gitt spesifikke skjøtselsanbefalinger, mens andre steder må arborist som utfører arbeidet utvise faglig skjønn da nye tiltak hele tiden endrer situasjonen og videre skjøtsel må vurderes fortløpende. Det er derfor også gitt generelle anbefalinger i beskrivelsen av de ulike sonene (sone 1, 2 og 3) tidligere i rapporten, da forestående skjøtselsarbeid hele tiden vil endre seg. Når det kommer til utvelgelse av rekrutter, så er det her kun forslag, og arborist må gjøre en vurdering av hvilke trær en bør satse på dersom det er situasjoner hvor det må gjøres et valg. Generelt bør ikke større eiker felles, heller ikke små. Grunnen til at det er pekt på mulige rekrutter (både store eiker og små eiker) er at man ikke må glemme å også holde det åpent rundt disse, og ikke bare fokusere på de som er kartlagt som naturtype Hule eiker.

Noen generelle anbefalinger som vil gjelde innenfor sone 1 og 2, både for naturtypene med Hule eiker og rekrutter:

- Gradvis fjerning av trær over en periode på 5-15 år er nødvendig der det er mye trær som skygger ut eika. Har man akkurat felt ett eller flere trær, bør man som tommelfingerregel vente ca. 5 år før man tar flere trær. Dette må hele tiden vurderes fortløpende av arborist da man først etter felling kan vurdere lysforholdene og hvor mye man kan ta til enhver tid.
- Der større trær felles kan man gjerne lage høystubber i stedet for å felle helt ned til bakken. Ringbarking kan også vurderes flere steder.
- Alt av oppslag som ryddes skal ikke ligge igjen. For større trær (over 20 cm i diameter) bør disse deponeres på egnede plasser på Breivoll og ikke fjernes fra området. Større stammer, greiner og andre deler over 20 cm i diameter kan brukes til å opprette dødved-deponier. Den døde veden bør i minst mulig grad kuttes opp, og bør legges på en solrik, tørr plass. Legg gjerne veden oppå annen ved, slik at det over tid blir en god variasjon i fuktighet og nedbrytningsgrad på veden.

Nr.	Spesifikke skjøtselsråd for enkelttrær, både naturtype Hule eiker og potensielle rekrutteringstrær (noe er påbegynt i 2023)
1	Hul eik. fristille i kant ut mot vei. La skog ellers stå. Fjerne oppslag/busker som vokser under kronen og ev. småtrær som vokser opp og inn i kronen.
2	Hul eik. Fortsette å fjerne ungt oppslag under kronen, og mot sør. La større trær stå.
3	Fjerne to store bjørketrær mot sør.
4	Hul eik. Basis med omkrets ca. 350 cm, ellers greiner med bho 250 og 200 cm (vanskelig å måle). Fjerne trær som vokser opp i krona, men kan spare heggekrautt. Spare to litt større eiketrær, bla. halvstor bredkronet eik. Fjerne trær mot sør, samt oppslag mot sør og vest og trær som vokser inn i trekronene.

5	Ung rekrutteringseik. Bredkronet med bho 58 cm. Holde det åpent rundt den. Ev. se på flere av de små eikene videre bortover.
6	Rekrutteringseik. Greit nok fristilt, fjerne gran som kommer opp.
7	Hul eik. Kan fjerne gran for å fristille eik.
8	Spare hul, svært grov gran.
10	Hul eik. Fjerne trær som vokser inn i krona på eika, og ev. oppslag under trekronen. Fjerne gran. Holde det åpent ut mot vei.
11	Rekrutteringseik med bho 180 cm. Fristilles v. fjerning av oppslag tett rundt stammen. Holde det åpent ut mot sør.
12	Hul eik. Fristilles ved å ta bort unge trær som går opp i kronen. Holde det åpent mot sør.
13	Hul eik. Fjerne ungt oppslag rundt treet/under krona mot sør og sørøst. Ikke fjerne vegetasjon/trær i bakkant inn mot skogen.
14	Hul eik. Fjerne oppslag under krona. Muligens fjerne bjørk mot sør.
15	Gjelder området ved parkeringen, hvor flere eiker kan fristilles, både Hul eik og rekrutteringseiker. Tre litt større rekrutter av eik med bho 70, 140 og 160 cm. Fjerne oppslag mot sør, sørøst og øst. Spare hassel, fjerne lindeoppslag som vokser rundt trærne, også de små trærne. Det er flere små eiker i øst ut mot veien, mulig fremelske en av disse, men må se om de står for nærme annen stor eik. Ikke fjerne trær/kratt inn mot skogen.
16	Hul eik. Ikke skjøtsel. Grov død eik over 230 cm bho. Står i skrent med skog.
17	Grov gran med <i>Microbregma emarginatum</i> . Spares selv om det er grov eik i bakkant
18	Flere grove eiker med god soltilgang, både Hule eiker og rekrutteringseik med bho. 170 cm. Fjerne ungt oppslag under trærne. Om kapasitet også de unge trærne ut mot gressletta. Kommentar fra arborist: Dette har blitt utført. anbefaler at inngjerdingen til hestene endres slik at de ikke trækker og graver opp så mye av rotsonen til disse trærne.
19	Hul eiker. Fjerne all ung furu mot sør og ellers rydde oppslag og små trær rundt eik. Også rydde rundt Hul eik rett sør for denne. Dette må gjøres over tid for å ikke eksponere eikene for for mye lys. Starte med å rydde mot vest og øst, deretter begynne med rydding mot sør. På sikt skal det være helt åpent her (foruten spredte gamle eiketrær og de eldste furuene) som følge av restaurering av naturtype slåttemark. Kommentar fra arborist: Fjernet de nærmeste, men dette må bli gjort over tid for å ikke eksponere eika for mye lys. Rydding må gjøres gradvis for å ikke stresse trærne, men også for å forhindre næringsopphoping i enga.
20	Hul eiker. Død eik spares, men oppslag rundt treet fjernes. Små trær kan også fjernes rundt den levende eika. Trær fjernes over tid for ikke å stresse eika som er levende. For død eik trenger man ikke være forsiktig mtp. rydding av trær og oppslag rundt. Kommentar fra arborist: Ikke ryddet slåttemark, fjernet det nærmeste av oppskudd rundt død og 1 levende eik. Holdt igjen med oppslaget for ikke å eksponere disse for mye lys. anbefales at dette gjøres over tid.
21	Fjerne gran sør for veien.

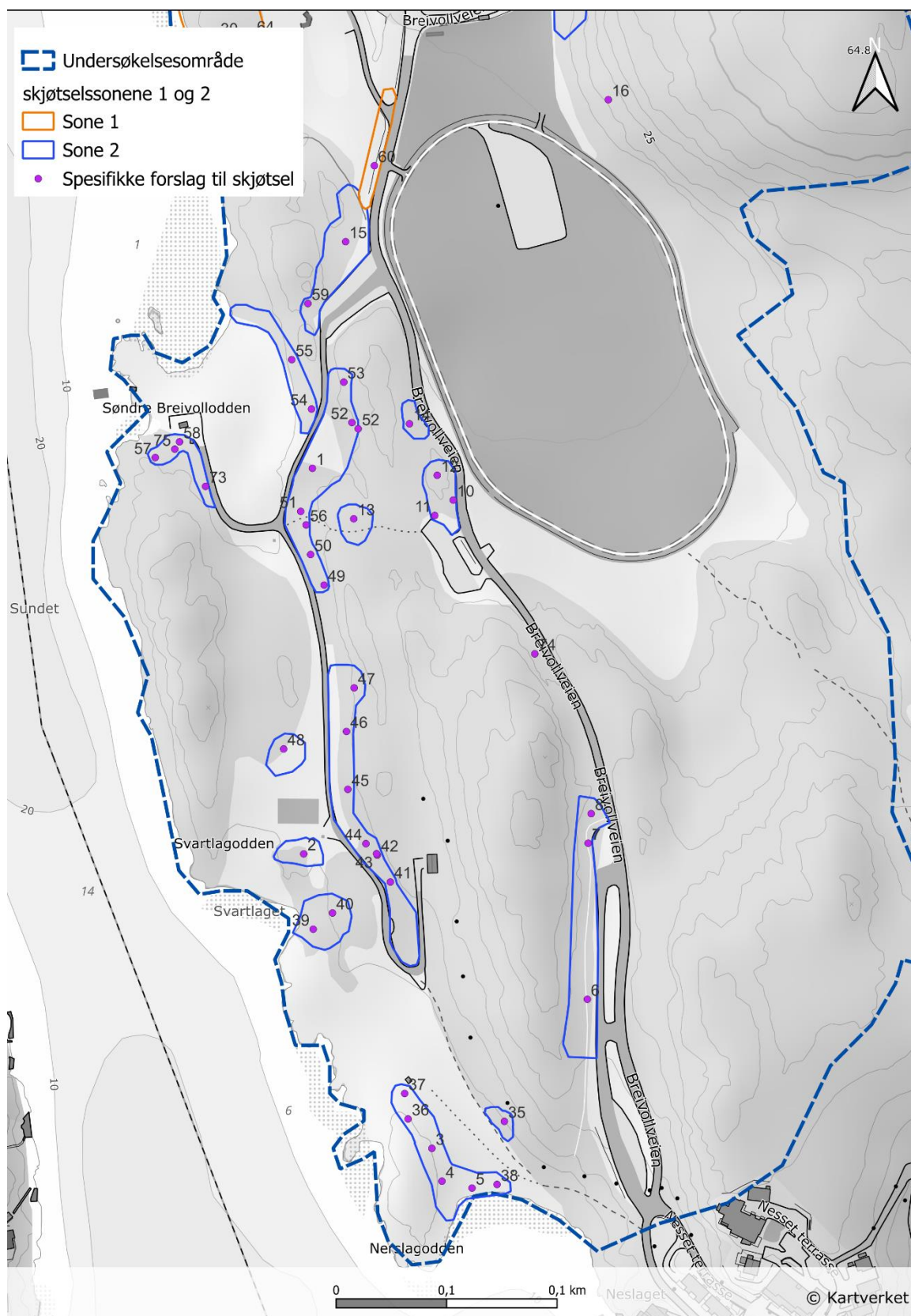
	Kommentar fra arborist: Dette er ikke utført, felling av nr. 23 åpnet opp for mye. Anbefaler å la den stå inntil videre evt ringbarke og ta av toppen på treet slik at vi unngår å få toppbrekk i tilknytning til tursti.
22	Gran 65 cm med <i>Microbregma emarginatum</i> . Spares.
23	Grov eik skygges ut av gran. Fjerne disse granene nord for veien. Kommentar fra arborist: 3 stykk gran ble felt da det ikke var mulig å la 1 stå igjen, noe som har resultert til at det har blitt veldig åpent. Alt av granbar ligger igjen i rotsone til 2 eiker og anbefaler at dette blir ryddet vekk.
24	To Hule eiker. Fjerne trær som vokser opp i kronene, ellers fjerne trær som står rett ved mot sør og vest. Kommentar fra arborist: Majoriteten av det som vokste opp i kronen er fjernet, spart et frukttre som ikke blir noe større og mot sør har det blitt holdt igjen pga lysforhold. Anbefaler at det som står i sør blir ryddet gradvis over flere år.
25	Rekrutteringseik. Her ryddes det ifm. strømlledning. Fortsette å holde det åpent under trekronen.
26	Rekrutteringseik. Fjerne gran, og de fleste furu, bortsett fra 1-2 furu med middels str. Må gjøres gradvis. Kan åpne opp videre mot nr. 25 og 24. Kommentar arborist: Felt og fjernet de minste grantrær og ett par furu.
27	To Hule eiker står i tett granklynge, med bho. 210 og 215 cm. Fjerne gran og ung spisslønn og ask som vokser inn i trekronene. Kommentar arborist: felt 2 stykk gran, ask og spisslønn samt en bjørk. Det står igjen en del gran grunnet at det ble veldig åpent. Granbar ligger igjen i rotsone. Anbefaler at granbar blir fjernet fra rotsone og de resterende grantrærne blir ringbarket slik at de gir litt skygge og kan fungere som habitat over tid.
28	Flere Hule eiker og rekrutteringseiker. Spare alle store trær. Fortsette som før med rydding av feltsjiktet.
29	Hul eik, trenger fjerning av oppslag under trekronen.
30	Flere Hule eiker og rekrutteringseiker. Generelt for hele sonen: fjerne det høyeste oppslaget rundt de 7-8 eiketrærne på kollen og rundt, samt ev. trær som vokser inn i trekronene.
31	Hul ask, fjern oppslag rundt. Gamle frukttrær kan stå.
32	Rekrutteringseik, med basis omkrets 270 cm, stammedele med to stammer bho 160+144 cm. Greit nok fristilt, men fortsette å fjerne ev. oppslag under trekronen.
33	Eik i skog. Ingen skjøtsel!
34	Hul eik i kant, fjern oppslag under trekronen. Ikke fjerne vegetasjon og trær i bakkant av eika, altså inn mot skogen.
35	Hul eik bho 280 cm. Står i kant av skog ut mot åpent plenareal. Fjerne trær som vokser i front, og askeoppslag. Ikke rydde i skog i bakkant, men kan fjerne oppslag under trekronen.
36	Rekrutteringseik, flerstammet. Fjerne oppslag foran og rett nord (mye ung spisslønn), spare hassel. Basis med omkrets 370 cm, største grein bho 180 cm, ellers rundt 100-160 cm.

37	Hul eik. Eika har bho 144 cm og er synlig hul (hullåpning ved basis). Treet står i kant av skog ut mot åpent område. Fjerne oppslag av spisslønn m.m. foran eika ut mot det åpne arealet. En lind vokser helt inntil stammen, arborist må vurdere om denne bør fjernes.
38	Liten rekrutteringseik bho 19 cm. Holde det åpent rundt
39	Rekrutteringseik bho 138 cm. Ikke nødvendig med tiltak foreløpig, men rydde oppslag om nødvendig. Særlig ut mot grusveien.
40	Rekrutteringseik bho 129 cm. I kant mellom skog og åpent parti. Åpne opp ut mot grusveien i vest.
41	Rekrutteringseik bho 150 cm. Fjerne ung alm foran og den ene unge hasselen som står tett inntil. Eika er tidligere en del beskåret. Står i kant av skog, åpent mot sør. Holde det åpent ut mot åpne arealer, ikke rydde i bakkant i skogen.
42	Rekrutteringseik bho 120 cm. Fjerne unge trær i front, altså rydde ut mot grusvei.
43	Rekrutteringseik bho 147 cm. Fjerne unge trær i front, altså rydde ut mot grusvei.
44	Generelt for sonen: her er flere litt større eiker (ikke Hule eiker). Fjerne oppslag og unge trær i front ut mot grusvei.
45	Rekrutteringseik med bho 151 cm, fjerne unge trær i front, altså rydde ut mot grusvei.
46	Rekrutteringseik bho 100 cm. Fjerne unge trær i front mot gressletta og grusvei.
47	Hul eik. Trenger egentlig ikke skjøtsel, men muligens fjerne tynne trær ut mot grusvei.
48	Rekrutteringseik bho 170 cm. Åpne opp og fjerne ungt kratt foran (ut mot gressletta og mot sør).
49	Rekrutteringseik bho 154 cm. Åpne opp og fjerne oppslag i front ut mot vei.
50	Hul eik. Åpne opp og fjerne oppslag ut mot grusvei.
51	Hul eik. Åpne opp og fjerne oppslag ut mot sletta.
52	Hul eik og rekrutteringseik bho 180 cm. Åpne opp, dvs. rydde oppslag og kratt ut mot åpent areal.
53	Hul eik. Fortsette å holde det åpent ut mot grusvei, ev. fjerne lind som vokser inn i krona.
54	Hul eik. Åpne opp og fjerne oppslag ut mot grusveien, spare rosebusk. Spare stor eik bho 180 cm mot sørvest.
55	Gjelder for alle de Hule eikene innenfor sonen: gradvis fjerne noen av de unge trærne foran eikene, altså åpne opp mellom eikene og gressletta. La store trær og døde trær stå, la liggende død ved være. En del kirsebær vokser her, alt av dette fjernes, samt alt oppslag.
56	Rekrutteringseik bho 132 cm. Åpne opp og fjerne oppslag ut mot gressletta.
57	Bredkronet rekrutteringseik bho 68 cm. Står noe skrint. fjerne liten gran rett ved.
58	Rekrutteringseik bho 138 cm, fristilt mot nord. Fortsette å holde det åpent rundt. Liten eik med bred krone rett bak med bho 44 cm bør også bevares (ikke fjernes mao.).

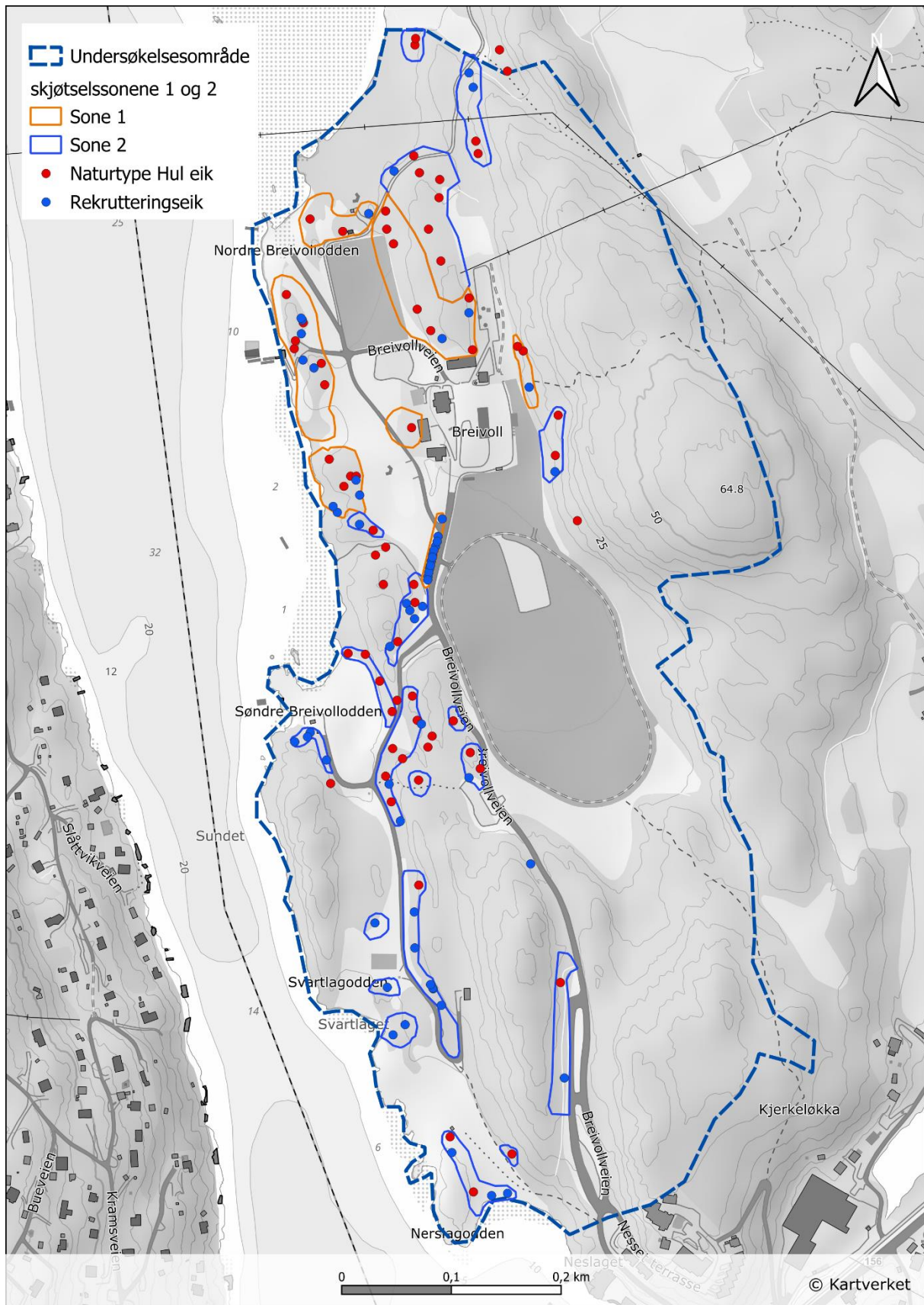
59	Rekrutteringseik, bho 160 cm. Vurdere om den som står inntil skal felles? Må i så fall la stammen ligge igjen i skogen bak.
60	Ca. 15 rekrutteringseiker med bho ca. 15-50 cm langs veien. Mulig de står for tett om man tenker på lengre sikt, men kan ev. tynne når de er blitt ganske mye større og man ser hvilke som egner seg best (dette blir i så fall om ganske lang tid). Arborist bør gjøre en vurdering her.
61	Rekrutteringseik bho 160 cm. Åpne opp og fjerne ungskog i front, dvs. ut mot plenarealet. Ikke rydde i skogen bak. Jevnlig rydde under kronen.
62	Liten rekrutteringseik. Kan godt holde det åpent rundt særlig mot sør og vest. Rydde ev. hegg om den vokser tett inntil. Rydde oppslag rundt. Einer kan få stå, men bør ikke bre seg videre utover ift. i dag.
63	Rekrutteringseik. En del oppslag av eik. Fremelske en/noen av dem? Må passe på så et ev. satsningstre ikke står for nærme annet stort tre.
64	Rekrutteringseik bho 160 cm. Må vurdere avstand til de andre trærne, men denne er uansett forholdsvis stor allerede så bør trolig ikke felles uansett.
65	Rekrutteringseik bho 147 cm. Fortsette å holde det åpent rundt.
66	To Hule eiker, og to rekrutteringseiker med henholdvis bho 144 og 165 cm. Fortsette å holde det åpent rundt trærne. Bør linden som står inntil den ene eika fjernes?
67	Rekrutteringseik bho 185. Fortsette å holde åpent som nå.
68	Rekrutteringseik bho 114 cm og 100 cm. Må velge en av dem på lengre sikt, ikke plass til begge. Den minste står lengst unna annen stor eik, så muligens er denne best å velge, må vurdere andre faktorer også. Ev. kan begge beholdes om fornuftig.
69	Rekrutteringseik bho 170 cm. Det vil bli holdt åpent rundt som følge av at slåttemarken holdes åpen.
70	Hul eik, og rekrutteringseik bho 148 cm. Fortsette å holde det åpent rundt.
71	Rekrutteringseik bho 170 cm. Fortsette å holde det åpent rundt. Fjerne liten furu som vokser rett ved, samt oppslag rundt stammen.
72	Rekrutteringseik bho 144 cm. Fjerne unge trær rundt og under kronen. Også fjerne ev. oppslag.
73	Rekrutteringseik eik bho 175 cm, men skade ved basis. Vil muligens bli hul om forholdsvis kort tid og bør spares selv om den kanskje ikke blir så stor. Står fristilt og bør fortsatt ryddes jevnlig for å holde det åpent.
74	Rekrutteringseik bho 133 cm. Fjerne gran som vokser inntil.
75	Rekrutteringseik bho 44 cm. Holde det åpent under kronen og rundt treet.



Nordre del av friområdet. Blå stiplede avgrensning er friluftsområdet. Nr. henviser til nr. i tabell 1.



Søndre del av frområdet. Nr. henviser til nr. i tabell 1.



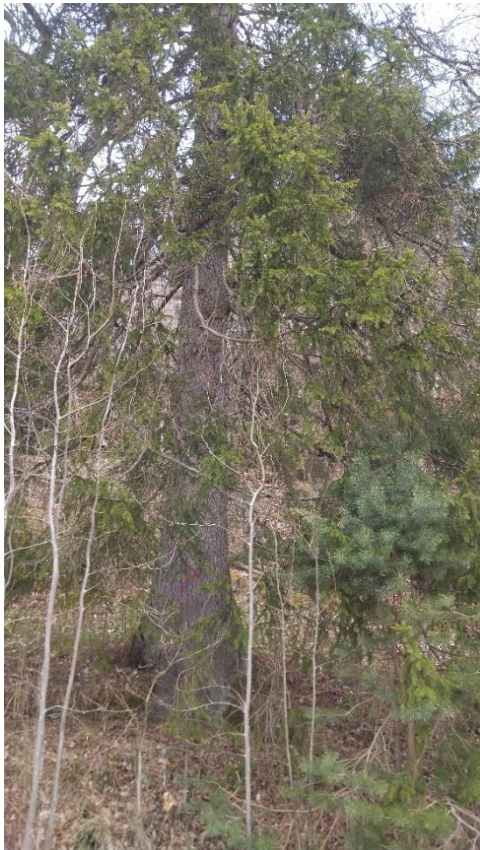
Kart med skjøtselssoner, naturtype hul eik og potensielle rekrutteringseiker.



Større areal med heldekkende flis sør i området. Flisen bør fjernes fra området og deponeres et egnet sted. Det samme gjelder for andre arealer hvor det også er lagt igjen flis i området.



De to bjørkene til venstre i bildet kan fjernes. Dette er eika og bjørkene med ID nr. 3 i tabell og kart.



*Grov gran som bør spares med funn av rødlistearten *Microbregma emarginatum* (VU). ID nr. 17 i kart og tabell.*

Biofokus

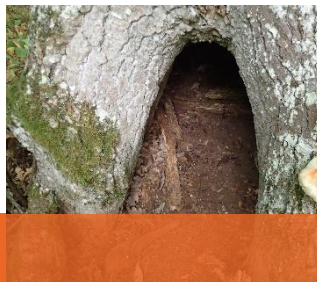
– for et godt kunnskapsgrunnlag

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

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

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

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



Biofokus rapport 2024–012
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-316-9

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